



TESE DE DOUTORAMENTO

**ANÁLISE MICROESPACIAL DO
CRECIMENTO EN ÁREAS URBANAS.
APLICACIÓN DE TECNOLOXÍAS DA
INFORMACIÓN XEOGRÁFICA NO
ENTORNO DA CORUÑA**

Ángel López Bregua

DEPARTAMENTO DE XEOGRAFÍA
ANÁLISE TERRITORIAL E ORGANIZACIÓN DO ESPAZO EN GALICIA
FACULTADE DE XEOGRAFÍA E HISTORIA

SANTIAGO DE COMPOSTELA

2015



**ANÁLISE MICROESPACIAL DO
CRECIMENTO EN ÁREAS URBANAS.
APLICACIÓN DE TECNOLOXÍAS DA
INFORMACIÓN XEOGRÁFICA NO
ENTORNO DA CORUÑA**

Asdo. 

Ángel López Bregua

DEPARTAMENTO DE XEOGRAFÍA
ANÁLISE TERRITORIAL E ORGANIZACIÓN DO ESPAZO EN GALICIA
FACULTADE DE XEOGRAFÍA E HISTORIA

SANTIAGO DE COMPOSTELA

2015



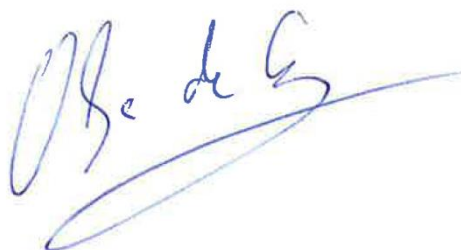
AUTORIZACIÓN DOS DIRECTORES DA TESE

D. XOSÉ MANUEL SANTOS SOLLA, Profesor do Departamento de Xeografía, e Dna. OLGA DE COS GUERRA, Profesora do Departamento de Xeografía da Universidad de Cantabria, como Directores da Tese de Doutoramento titulada

“Análise microespacial do crecemento en áreas urbanas. Aplicación de tecnoloxías da información xeográfica no entorno da Coruña”

Presentada por D. ANGEL LÓPEZ BREGUA, alumno do Programa de Doutoramento Análise Territorial e Organización do Espazo en Galicia

Autorizan a presentación da tese indicada, considerando que reúne os requisitos esixidos no artigo 34 do regulamento de Estudos de Doutoramento, e que como Directores da mesma non incorre nas causas de abstención establecidas na lei 30/1992.



Asdo.



	PAX
ÍNDICE	7
AGRADECEMENTOS	11
RESUMO	13
1. INTRODUCCIÓN	15
1.1. HIPÓTESE DE PARTIDA.....	17
1.2. OBXECTIVOS DA INVESTIGACIÓN.....	18
2. MARCO TEÓRICO DA INVESTIGACIÓN	19
2.1. URBANIZACIÓN E CRECEMENTO URBANO.....	19
2.2. A EXPANSIÓN URBANA E A CREACIÓN DE ÁREAS URBANO METROPOLITANAS.....	21
2.3. O CAMBIO DO MODELO URBANO. A DESCENTRALIZACIÓN METROPOLITANA.....	24
2.3.1. As Formas de expansión urbana contemporáneas: urban sprawl vs cidade compacta.....	27
2.3.1.1. A Contracción urbana	31
3. A AREA URBANA DA CORUÑA	33
3.1. A DELIMITACIÓN DOS SISTEMAS URBANOS E METROPOLI- TANOS. A AREA URBANA DA CORUÑA.....	33
3.1.1. As primeiras delimitacións da Área Urbana da Coruña (AUC).....	35
3.1.2. As propostas actuais de AUC.....	36
3.1.3. A delimitación territorial adoptada.....	41
3.2. A AREA URBANA DA CORUÑA, CONTEXTUALIZACIÓN DENTRO DOS SISTEMAS URBANOS.....	41
3.2.1. A AUC dentro do contexto europeo.....	41
3.2.2. A AUC no ámbito peninsular.....	44
3.2.3. A AUC na realidade urbana galega.....	46
3.2.3.1. A evolución das AAUU galegas no século XX e inicio do XXI.....	50
3.3. ESTRUCTURA XERAL DA AREA URBANA E COMPOSICIÓN INTERNA.....	61
3.3.1. O municipio central.....	61
3.3.2. As coroas metropolitanas.....	63
3.4. O PLANEAMENTO DA AUC.....	69
4. MÉTODO DE TRATAMENTO DAS UNIDADES DE ANÁLISE	73
4.1. FONTE EMPREGADAS.....	73
4.1.1. Fontes cartográficas.....	73
4.1.2. Fontes estatísticas.....	75
4.2. A DIXITALIZACIÓN DAS ESTRUCTURAS DE ANÁLISE ES- PACIAL. MÉTODO E PROBLEMÁTICAS.....	76
4.2.1. As entidades e núcleos de poboación.....	76
4.2.1.1. O proceso de dixitalización dos núcleos de poboación.....	78

4.2.1.2. Problemas na localización dos núcleos de poboación.....	79
4.2.2. As seccións censuais.....	79
4.2.2.1. Problemas na delimitación das seccións censuais.....	83
4.3. O PROCESO DE OBTENCIÓN DAS UNIDADES DE ANÁLISE ESPACIAL COMPARATIVAS.....	86
4.3.1. As entidades de poboación da serie histórica.....	86
4.3.2. A regularización das entidades de poboación.....	89
4.4. AS SECCIÓN CENSUAIS NA AREA URBANA.....	94
4.4.1. Homoxeneización da información. A obtención das seccións comparativas.....	94
4.5. O TRATAMENTO DA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA A ESCALA DE PORMENOR.....	97
4.5.1. A Cartografía base 1: 5.000 da Xunta de Galicia.....	97
4.5.2. Depuración e conversión da xeometría das entidades lineais.....	99
5. A EVOLUCIÓN DA ÁREA URBANA DA CORUÑA A PARTIR DA ANÁLISE DAS UNIDADES MICROESPACIAIS.....	101
5.1. O SISTEMA DE ASENTAMENTOS DA ÁREA URBANA DA CORUÑA.....	101
5.1.1. Tipoloxías de asentamentos e tecidos urbanos. Cara unha tipoloxía dos asentamentos na AU.....	102
5.1.2. A clasificación dos asentamentos.....	103
5.1.3. Principais transformacións e modelos evolutivos dos asentamentos da AUC.....	105
5.1.4. Evolución do sistema de asentamentos no período 1970-2010.....	109
5.1.5. O crecemento relativo dos núcleos da área urbana.....	114
5.1.6. O modelo de densidades dos asentamentos da area urbana.....	116
5.1.7. A evolución da vivenda nos núcleos da área urbana.....	119
5.1.8. A desconcentración dos efectivos demográficos.....	121
5.1.8.1. Os límites da difusión espacial do proceso de desconcentración residencial.....	123
5.2. O MODELO RESIDENCIAL DA ÁREA URBANA A PARTIR DO SECCIONADO CENSUAL. POBOACIÓN E VIVENDA.....	128
5.2.1. A distribución da poboación por seccións censuais no inicio do século XXI.....	129
5.2.2. A densidade demográfica.....	131
5.2.3. A estrutura da poboación.....	134
5.2.3.1. A composición por sexo.....	134
5.2.3.2. A composición por idade.....	137
5.2.3.3. A composición por idade e sexo.....	145
5.2.4. A mobilidade da poboación. Movementos migratorios.....	149
5.2.4.1. A distribución da poboación inmigrante na área urbana.....	153

5.2.4.1.1. A inmigración interna.....	153
5.2.4.1.2. A composición da inmigración externa.....	155
5.2.5. Estrutura socioprofesional da poboación activa.....	159
5.2.6. Fogar e familia.....	163
5.2.6.1. Concepto e problemáticas na súa definición.....	163
5.2.6.2. A evolución dos fogares. Estrutura e composición.....	164
5.2.6.3. A tipoloxía de fogares e a súa evolución.....	170
5.2.7. A vivenda.....	175
5.2.7.1. Evolución e características do parque de vivendas.....	175
5.2.7.2. O parque residencial unifamiliar.....	178
5.2.7.3. Tipoloxías de vivendas.....	180
5.2.7.4. Os ritmos de produción residencial e a ocupación do parque de vivendas.....	184
5.3. O MODELO DE EXPANSIÓN METROPOLITANO 1970-2010.....	186
5.3.1. A lóxica difusa e o método de xerarquías analíticas (AHP).....	187
5.3.2. A avaliación multicriterio (AMC) no caso da AUC.....	188
5.3.3. O mapa metropolitano segundo a AMC realizada.....	190
6. O PROCESO DE URBANIZACIÓN E OS CAMBIOS NA OCUPACIÓN DO SOLO.....	193
6.1. A OCUPACIÓN DO SOLO. O CORINE LAND COVER (CLC).....	193
6.1.1. A ocupación do solo na área urbana.....	195
6.1.2. Os cambios nas superficies artificiais 1999-2000.....	196
6.1.3. Os cambios no século XXI. Período 2000-2006.....	200
6.2. O SISTEMA DE INFORMACIÓN DE OCUPACIÓN DEL SUELO EN ESPAÑA (Siose).....	203
6.2.1. Método de traballo e adaptación do Siose a AUC.....	207
6.2.2. As coberturas artificiais Siose na AUC.....	207
6.2.2.1 A composición da cobertura Urbano Mixto.....	211
6.2.2.2 Os cambios nas coberturas artificiais 1990-2000 no Corine Land Cover segundo o Siose.....	212
6.2.2.3 Os cambios nas coberturas artificiais 2000-2006 no Corine Land Cover segundo o Siose.....	214
6.3. A OCUPACIÓN E CRECEMENTO DA ÁREA URBANA SEGUN- DO O MAPA BASE 1: 5.000 DA XUNTA DE GALICIA.....	216
6.3.1. O espazo construído representado no mapa base 1: 5.000.....	217
6.3.2. O cambios de ocupación reflectidos no mapa base 1: 5.000.....	218
7. CONCLUSIÓNS.....	223
BIBLIOGRAFÍA.....	229
RELACIÓN DE MAPAS, FIGURAS E TÁBOAS.....	241
ANEXOS.....	CD



AGRADECEMENTOS

Aos directores Xosé Santos Solla e Olga de Cos Guerra que se fixeron cargo desta tese de doutoramento hai dous anos e grazas a eles collín os folgos necesarios para rematala. A Carmen Álvarez Monterroso e Mercedes Casciani coas que compartín horas de traballo e debates sobre SIX e cartografía. Tamén a Ruth Varela, Javier G. Harguindey e Xosé Lois Martínez pola súa axuda. A Jose Ramón Chantada Acosta polo seu rigor metodolóxico. E a miña familia, por empurrarme cando era preciso.





**Análise microespacial do crecemento en áreas urbanas.
Aplicación de tecnoloxías da información xeográfica no entorno da Coruña.**

RESUMO

Esta tese de doutoramento ten como principal obxectivo coñecer a evolución e incidencia do proceso de urbanización na contorna inmediata da cidade da Coruña e no propio municipio central, tanto desde o punto de vista da súa expansión física como da súa composición residencial. O principio da investigación situase na necesidade de obter de forma clara o modelo de expansión da área urbana desde a década de 1970 en pleno desenvolvementismo económico até a segunda década do século XXI. A heteroxeneidade dos tecidos urbanos e da poboación nunha área urbana, motivan que sexa preciso a utilización da análise a microescala para entender a complexidade dos espazos intrametropolitanos. Para isto utilizaremos fundamentalmente como unidades de análise, as entidades de poboación e o seccionado censal. Na investigación establecece un método de traballo para obter unha serie histórica comparativa das estruturas de análise e préstase especial atención as problemáticas espaciais derivadas da súa utilización.

PALABRAS CHAVE

Área urbana da Coruña, periurbanización, microanálise espacial, asentamentos, SIX.

RESUMEN

Esta tesis de doctorado tiene como principal objetivo conocer la evolución e incidencia del proceso de urbanización en el entorno inmediato de la ciudad de A Coruña y en el propio municipio central, tanto desde el punto de vista de su expansión física como de su composición residencial. El principio de la investigación se sitúa en la necesidad de obtener de forma clara el modelo de expansión del área urbana desde la década de 1970 en pleno desarrollismo económico hasta la segunda década del siglo XXI. La heterogeneidad de los tejidos urbanos y de la población en un área urbana, motivan que sea necesario la utilización del análisis a microescala para entender la complejidad de los espacios intrametropolitanos. Para esto utilizaremos fundamentalmente como unidades de análisis, las entidades de población y el seccionado censal. En la investigación se ha establecido un método de trabajo para obtener una serie histórica comparativa de las estructuras de análisis y se presta especial atención a las problemáticas espaciales derivadas de su utilización.

PALABRAS CLAVE

Área urbana da Coruña, periurbanización, microanálisis espacial, asentamientos, SIG.

SUMMARY

The main objective of this PhD thesis is to know the evolution and impact of the urbanization process in the adjacent surroundings of the city of A Coruña and its central municipality, both from the point of view of its physical expansion and residential composition. The beginning of the investigation lies on the need of clarifying the model of the urban expansion since the 1970s and its economic development policy, until the second decade of the 21st century. The heterogeneous nature of both the urban fabric and the population of an urban area, motivates the use of a microscale analysis to understand the complexity of the intra-metropolitan spaces. In order to do this we will mainly use as analysis units, the population entities and the census sectioned. The investigation has established a working method in order to obtain a comparative time series of the analysis structures giving special attention to the space issues arising from their use.

KEYWORDS

Urban area of A Coruña, Periurbanisation, space microanalysis, settlements, GIS.

1. INTRODUCCIÓN.

A elección do obxecto de estudo desta tese doutoral, a área urbana da Coruña, está motivada pola miña propia experiencia vital ao longo das últimas décadas, que abranguen desde a infancia na época dos anos de 1980 até a actualidade. Nos meus primeiros anos, a vida transcorreu entorno ao centro da cidade da Coruña, con todos os servizos necesarios para o día a día próximos á vivenda habitual e ó alcance da man. Posteriormente, en plena expansión inmobiliaria nos anos de 1990, a miña familia desprazouse á periferia da cidade, a un concello limítrofe onde o prezo da vivenda era mais asequíbel, cun incremento substancial de espazos libres e en xeral de mellores condicións ambientais, mais, en contraste, con certos problemas de accesibilidade a servizos básicos para os que, inevitabelmente, había que coller o transporte público. Na idade adulta, cansado da dependencia do coche particular, dos horarios do transporte público e dos importantes custos de desprazamento asociados, regresei de novo á cidade, debido, entre outras cousas, a moderación dos prezos da vivenda en plena crise económica.

Esta descrición de fluxos centro-periferia-centro non son máis que un reflexo das dinámicas urbanas contemporáneas onde a existencia de forzas centrífugas (difusión da poboación e actividades produtivas) e centrípetas (concentración de poboación e recursos) configuran as áreas urbanas. A partir desta experiencia vital e baixo a orientación inicial do profesor Chantada Acosta, comecei esta investigación que xorde como unha inqueda por analizar un proceso complexo.

As investigacións realizadas até o momento sobre a cidade da Coruña son moi numerosas desde múltiples enfoques e disciplinas, de feito o responsábel do último plan estratéxico encargado polo goberno municipal, chega a afirmar que a cidade da Coruña é unha das urbes mais estudadas de Europa¹. Desde a xeografía podemos destacar sobre todo os traballos que estudan a súa estrutura urbana, realizados nos últimas décadas por Precado Ledo (1990) e Piñeira Mantiñán (2005). Se ben a cidade é analizada desde múltiples aproximacións académicas, o estudo da súa área urbana non foi obxecto da mesma atención, quizais por que a súa configuración e consolidación tivo lugar hai relativamente poucos anos, a partir da década de 1990. Porén, é a partir do presente século cando comezan a agromar máis investigacións sobre a área urbana desde o punto de vista da ordenación do territorio, economía e da xeografía. No noso ámbito académico podemos destacar, unha vez máis, os traballos de Precado Ledo (2007, 2012) encamiñados a caracterizar e delimitar o feito metropolitano na Coruña..

Nas investigacións mais recentes sobre a área urbana da Coruña botamos en falta unha perspectiva de estudo de carácter inframunicipal, que inclúa as unidades espaciais

¹ Declaracións feitas ao xornal La Voz de Galicia o 04/10/2014.

[http://www.lavozdegalicia.es/noticia/coruna/2012/10/04/coruna-ciudades-estudiadas-europa/0003_201210H4C4991.htm].

máis desagregadas e a partir das mesmas entender e construír a malla metropolitana. Malia que é habitual a utilización da división parroquial como base para entender e analizar a área urbana, non nos parece o máis adecuado para a súa aplicación nos ámbitos mais urbanizados dentro do espazo intrametropolitano. Da mesma maneira que no espazo do interior da cidade se utilizan unidades de análise de moito detalle para a comprensión da súa heteroxeneidade (seccións censuais, sectores urbanos, barrios,...), nas áreas urbanas, especialmente nos sectores máis densos, é preciso adoptar unidades análogas ás que se utilizan na cidade consolidada.

Esta outra forma de estudar a área urbana redundaría no aumento da escala de análise, o cal é fundamental para afondar nos cambios acontecidos nas últimas décadas e que deron lugar á realidade urbana actual. Coñecer e obter de forma clara o patrón de crecemento das áreas urbanas faise preciso para iniciar calquera proceso de xestión e ordenación metropolitana. Por este motivo nos últimos anos a “microescala” esta sendo incorporada con maior frecuencia nos estudos urbanos debido, sobre todo, á difusión da información estatística e cartográfica que o posibilita².

As fontes estatísticas actuais posibilitan obter un importante grao de desagregación espacial que implica traballar cun grande volume de información alfanumérica e cartográfica que sería de difícil manexo de non ser polo uso das novas tecnoloxías da información xeográfica. Grazas aos Sistemas de Información Xeográfica³ (SIX) vese facilitado o tratamento de grandes bases de datos sobre a realidade socioespacial, o cal permite afrontar dun xeito máis operativo os datos de interese, a súa representación e análise. Así os SIX convértense na actualidade nunha ferramenta imprescindible para a xestión e análise da información espacial.

No presente traballo se utilizan os Sistemas de Información Xeográfica como ferramenta de análise microespacial da área urbana da Coruña, amosándose unha perspectiva evolutiva da dinámica do poboamento mediante os núcleos de poboación e o seccionado censual. Desta forma, conseguimos a visión necesaria da realidade metropolitana que nos facilita distinguir a complexidade dos procesos de difusión urbana na contorna coruñesa. A preocupación persoal pola calidade da información xeográfica e a súa desagregación espacial, xa exposto noutras publicacións (Chantada e López Bregua, 2005, 2006 e Chantada et al.,2005), motivan que no presente traballo se teña especial atención polas problemáticas inherentes da referenciación espacial das estruturas de análise.

Infelizmente, as imposicións temporais marcadas polos prazos para o remate da tese doutoral, non permitiron utilizar todo o material sobre o que estivéramos investigando. Quedan nos arquivos persoais datos e informacións sobre o parcelario, tecido produtivo, infraestruturas dotacionais,... así como ortofotos e imaxes de satélite de diferentes datas.

² Neste sentido a tese doutoral de Javier G. Harguindey, defendida este mesmo ano (2015) utiliza tamén a perspectiva microespacial para caracterizar a estrutura sociaespacial das áreas urbanas do noroeste peninsular.

³ Burrough e McDonnell (1998) definen os SIX como “the GIS as a powerful set of tools for collecting, storing, retrieving at will, transforming and displaying spatial data from the real world for a particular set of purposes”.

Porén, esperamos dar continuidade a este traballo con novas achegas que permitan ir entendendo os procesos e a complexidade da realidade social e urbana actual.

1.1. HIPÓTESE DE PARTIDA.

O estudo da cidade e o proceso de urbanización é un tema abordado por unha das ramas máis relevantes da nosa disciplina, a xeografía urbana. Dentro das grandes cuestións tratadas pola xeografía urbana atópase a súa preocupación polas repercusións e transformacións territoriais inducidas pola expansión urbana. Na actualidade a fragmentación socio-espacial dos espazos urbanizados e a proliferación das lóxicas da dispersión urbana, están creando complexos mosaicos polo territorio con novos usos funcionais, novas formas de urbanización, novos xeitos de relación social,... que fan necesaria unha nova análise do urbano e do modelo territorial existente. Neste contexto cómpre afondar no coñecemento das áreas urbanas e na súa composición interna da forma mais desagregada posíbel, pois a grande complexidade destes espazos impide moitas veces identificar dunha forma clara todas as dinámicas e procesos que nelas acontecen.

Neste traballo precisamente queremos identificar esas dinámicas e procesos que están a transformar todo un sector urbano que gravita en torno á cidade da Coruña, recorrendo aos microdatos que nos permitan obter unha imaxe o máis precisa posíbel. Deste xeito poderemos analizar o que está a acontecer mais tamén configurar tendencias. Estas últimas son importantes na medida que poden facilitar a toma de decisións nas políticas urbanas

O presente traballo de doutoramento baséase nas seguintes hipóteses:

- A existencia dunha área urbana como consecuencia do proceso de urbanización que modifica as estruturas de poboamento preexistentes. Estas entidades amosan unha transformación e evolución heteroxénea segundo a súa proximidade á cidade central e ás dinámicas urbanas.
- O novo modelo de ocupación do territorio asociado ao proceso de expansión urbana e periurbanización afástase do modelo clásico de cidade compacta, provocando cambios tanto desde o punto de vista poboacional como social, paisaxístico ou cultural.
- A composición e heteroxeneidade dos tecidos urbanos e da poboación das áreas urbanas poñen de manifesto as dificultades que teñen os municipios para entender e ordenar o espazo urbano. Dentro deste contexto parece necesario prescindir destas superestruturas pouco funcionais e ampliar a visión espacial mediante a microescala co fin de camiñar cara novos modelos de organización e xestión territorial.
- As fontes estatísticas e as bases de datos existentes na actualidade permiten afondar no coñecemento e análise dos patróns de difusión urbana a nivel de pormenor, grazas a súa desagregación espacial.

1.2. OBXECTIVOS DA INVESTIGACIÓN.

O obxectivo xeral desta tese de doutoramento é coñecer a evolución e incidencia do proceso de urbanización na contorna da cidade da Coruña e no propio municipio central, tanto desde o punto de vista da súa expansión física, residencial e demográfico. Para isto, utilizaremos estruturas de análise espacial de carácter inframunicipal, núcleos de poboación e seccións censuais entre outras, pois pensamos que son as estruturas mais apropiadas para o estudo das dinámicas urbanas e diferenciación residencial no contexto dunha área urbana.

A aparición de novas fontes estatísticas que inclúen metadatos e novas ferramentas de análise territorial como por exemplo os sistemas de información xeográfica. Permiten xestionar grandes volumes de información de modo preciso e pormenorizado dando ao investigador unha nova visión do espazo, podendo elaborar análises microespaciais do territorio que até a actualidade non era posíbel realizar.

Os obxectivos específicos son os que se citan a seguir:

- Cuantificar o fenómeno urbano e os cambios acontecidos no uso do solo na área urbana da cidade da Coruña.
- Caracterizar a evolución dos asentamentos da área urbana.
- Coñecer o novo modelo residencial da área urbana.
- Avaliar a idoneidade na utilización das estruturas de análise microespacial nos estudos da área urbana.
- Poñer en relevo as eivas e problemáticas na utilización da información cartográfica e estatística a escala de pormenor.
- Desenvolver unha metodoloxía para a obtención dunha serie histórica comparativa das estruturas de análise escollidas (Entidades de poboación e seccións censuais) que axude na comprensión das dinámicas intrametropolitanas.
- Coñecer a distribución, composición e evolución socioespacial da área urbana.
- Verificar as pautas de difusión espacial dos ámbitos metropolitanos e obter o patrón de expansión metropolitana da Coruña mediante métodos amplamente utilizados como é o caso da avaliación multicriterio (AMC).

Por último, con este traballo de doutoramento pretendemos sentar as bases para unha mellor comprensión da área urbana e que poda axudar na elaboración de futuros plans de actuación de ámbito supramunicipal.

2. MARCO TEÓRICO DA INVESTIGACIÓN.

2.1. URBANIZACIÓN E CRECEMENTO URBANO.

Na actualidade vivimos nunha sociedade eminentemente urbana, como confirman os últimos datos publicados pola ONU sobre a urbanización do mundo (United Nations, 2014), onde se reflexa que máis da metade da poboación mundial reside en áreas urbanas (54 %) e que para o horizonte 2050 está previsto un crecemento da poboación urbana do 66 %, engadíndose uns 2.500 millóns de persoas as áreas urbanas. Dentro deste marco, a distribución da urbanización mundial amósase de forma desigual xa que as rexións máis urbanizadas atópanse situadas en América e no continente europeo (Norte América co 82 %, América Latina- Caribe co 80 % e Europa co 73 %). Aínda que se agarda un continuo aumento da urbanización nestes espazos, os grandes protagonistas da urbanización mundial de cara o horizonte 2050 serán o continente Africano e o Asiático, con crecementos proxectados da súa poboación urbana que poden chegar ao 56 % e 64 % respectivamente, concentrándose a maior parte do crecemento urbano mundial nestes dous continentes. De feito, só coas perspectivas de crecemento da poboación urbana de tres países como son a India, China e Nixeria agárdase un aumento do 37 % da poboación urbana do mundo no período 2014-2050. Este incremento de poboación urbana tradúcese nunhas previsións para a India de máis de 400 millóns de persoas que se incorporarán as áreas urbanas, case 300 millóns no caso de China e máis de 200 millóns de persoas en Nixeria. Á vista das proxeccións realizadas nas últimas décadas, a expansión do proceso de urbanización leva un ritmo imparábel afectando progresivamente a todo o planeta. Mentres no século pasado os países occidentais experimentaron unha auténtica revolución e transformación urbana, o século XXI será a quenda da consolidación da urbanización en Asia e África.

A proxección que realizou a ONU segundo o tamaño de entidade urbana prevé tres aspectos claramente diferenciados: a existencia de cara o 2030 de 41 megacidades (espazos urbanizados de máis de 10.000.000 de habitantes), o rápido crecemento de cidades medias a nivel mundial (arredor 1.000.000 de habitantes) concentrado nos novos focos da urbanización de Asia e África e a estabilización do crecemento das cidades Europeas. Dentro deste contexto hai que resaltar a importancia das áreas urbanas de tamaño pequeno, de menos de 500.000 habitantes, pois preto da metade da poboación urbana mundial reside nestes espazos. Esta característica reflexa a composición dos sistemas urbanos existentes na actualidade compostos por numerosas áreas urbanas de tamaño relativamente pequeno como é o caso de moitos países europeos, con menos desequilibrios dentro da súa xerarquía urbana. Confírmase así a importancia destas áreas urbanas como hábitat fundamental da poboación dentro do sistema urbano mundial.

O feito urbano pódese entender como o cambio social, económico e cultural que experimentou a humanidade polo cal a poboación tende a concéntrase en cidades ou áreas urbanas que rexen e organizan o territorio. Este fenómeno esta intimamente relacionado coa industrialización da sociedade e a súa evolución inserido no contexto do sistema capitalista. A definición do urbano e polo tanto da cidade, foi un debate clásico dentro da xeografía urbana ou en disciplinas como a socioloxía, e tema de reflexión ao longo do século XX (Lefebvre, 1975). Se ben é certo que existe un relativo consenso na definición de cidade como núcleo de poboación de certas dimensións e funcións especializadas nun territorio amplo (Zodio et al., 2013), o debate e as reflexións máis importantes céntranse na consecución dunha definición estándar, aplicábel a calquera entidade urbana, e na definición dos seus límites (Carter, 1990). O establecemento da definición dos mesmos, que no pasado non expuña ningún problema pois a cidade distinguíase perfectamente do rural cuns límites relativamente claros, a cidade como illa no territorio. Vólvese progresivamente máis complexo coas transformacións experimentadas polas cidades a partir da revolución industrial e sobre todo desde mediados do século XX coa difusión da vida urbana e as novas formas de urbanización polo territorio, que provocaron que eses bordes fosen perdendo a súa nitidez, o que complica aínda máis unha definición consensuada da cidade e sobre todo das áreas urbanas. Horacio Capel, (Capel, 1975) nun dos textos clásicos da xeografía urbana española sobre a temática “La definición de lo urbano”, fai un repaso polos aspectos máis recorridos para caracterizar o feito urbano. Estes son fundamentalmente: O tamaño e densidade, o aspecto do núcleo, a actividade non agrícola e características sociais (cultura urbana). Como se pode apreciar son moi diversos os criterios utilizados, tanto de índole cuantitativa como cualitativa, que son aplicados de forma habitual para definir e delimitar a cidade.

Entre os criterios cuantitativos atópanse os máis utilizados por organismos e estatísticas oficiais, como son o tamaño, a densidade de poboación e actividade económica non agrícola. En relación ao tamaño, o número de habitantes, é un indicador moi sinxelo para realizar comparacións. Porén a diversidade existente entre países (ou incluso dentro das diferenzas interna dos mesmos) sobre a poboación mínima que define a cidade impide en moitos casos utilizar de modo categórico este indicador. Así os umbrais mínimos adoitan oscilar entre os 200 e 30.000 habitantes. En España defínese como urbano aos núcleos maiores de 10.000 habitantes aínda que este umbral pode parecer excesivo para algúns casos como pode ser o galego con núcleos de volume inferior mais que perfectamente poden considerarse como urbanos. De feito moitos autores afirman que é imposible fixar un nivel mínimo de habitantes, nin aproximado a partir do cal podemos definir a existencia dunha cidade (Lois González et al., 2012).

A densidade poboacional e nalgúns casos a de edificios sóese utilizar de modo complementario ao volume demográfico. Esta densidade reflexa a concentración espacial que define a cidade tradicional. A aplicación deste criterio ten certas dificultades polos límites imprecisos que existen nas cidades, normalmente se utilizan datos a nivel municipal, e a dificultade que existe para cuantificar a superficie urbana polo que a súa utilización, a nivel xeral, resulta en moitos casos pouco operativa.

Un último indicador de tipo cuantitativo é o relativo a estrutura produtiva da cidade, con actividades especializadas. Esta variábel, tamén utilizada de forma conxunta co volume demográfico, parte da concepción clásica pola cal as actividades produtivas que predominan na cidade son de tipo non agrícola.

Entre os criterios cualitativos destacan os relativos a forma e aspecto da cidade e as características sociais englobadas no modo de vida de urbano ou “cultura urbana”. Desde o punto de vista da morfoloxía, a cidade presentase como un núcleo con edificacións compactas máis ou menos ordenadas, de maior volume e usos diversos. Se ben este criterio podería ser utilizado no pasado para definir a cidade preindustrial (cidade amurallada ou cun claro límite exterior), na actualidade presenta serios problemas, sobre todo para determina os límites da cidade, pois a expansión da urbanización polo territorio non sempre leva consigo ese aspecto urbano tradicional. Por exemplo, os fenómenos de urbanización difusa de baixa densidade rompen a concepción morfolóxica clásica de cidade compacta.

Por último, o criterio do modo de vida urbano baseado na heteroxeneidade social e cultural. Produto da división do traballo e a diversidade de clases que motivan unha sociedade máis heteroxénea e máis interrelacionada. Na actualidade, este criterio tamén presenta eivas e problemas na súa utilización, como a progresiva difusión espacial dos modos de vida urbana a traveso das novas tecnoloxías da información (de feito nos países occidentais pódese considerar que toda a poboación é urbana), as novas formas sociais ou a existencia de fenómenos de segregación social en moitos sectores urbanos ou barrios periféricos.

Neste breve repaso polos principais trazos definitorios do urbano, queda patente as dificultades existentes na homoxeneización de criterios que o definan e a complexidade do concepto. De feito, non existe un só criterio que por si só, poda ser totalmente convincente para definir a cidade e os seus límites de forma universal, normalmente utilízanse varios de forma conxunta aínda así non son totalmente concluíntes (Zodio et al., 2013). De todas formas, os debates sobre o que é urbano están deixando de ter interese ante a avance do proceso de urbanización e a difusión da vida urbana por todo o territorio. Porén nas últimas décadas é obxecto dun grande debate os límites das áreas urbanas, baseadas nas propias características do urbano que comentaba Capel mais incluíndo criterios que teñen en conta os fluxos existente entre a cidade rectora e a súa área de influencia sobre todo no que se refire a mobilidade laboral. Estes movementos pendulares casa-traballo, tan característicos desta nova realidade territorial que traspasa os límites municipais, mudan o enfoque da análise destes espazos tan complexos pasándose deste modo dunha visión estrutural a unha funcional.

2.2. A EXPANSIÓN URBANA E A CREACIÓN DE ÁREAS URBANO-METROPOLITANAS.

As transformacións acontecidas, inicialmente nas cidades de Europa occidental desde finais do século XVIII e sobre todo a partir do século XIX, baseadas na concentración das forzas produtivas (económicas de aglomeración) e a industrialización dos centros urbanos produciron cambios nas dimensións demográficas e espaciais das urbes, facendo máis

complexa a súa estrutura e incrementando as súas funcións. Estas transformacións poden simplificarse en tres feitos sucesivos. Un factor desencadéante, na crise da agricultura tradicional (tecnificación e mecanización agrícola) que xunto a industrialización provocou unha bolsa de emprego na cidade que foi alimentada polo paro estrutural existente no campo (éxodo rural). Como resultado deste proceso produciuse unha intensificación dos usos dos centros urbanos e a súa expansión (Vinuesa e Domínguez, 1991).

A partir do século XX e sobre todo despois da Segunda Guerra Mundial a progresiva necesidade de solo para o asentamento da industria e as necesidades habitacionais da poboación propiciaron o desbordamento da cidade e o salto cara a periferia. O modelo industrial existente de tipo fordista, caracterizado pola utilización dunha grande man de obra orientada a produción masiva e vinculado as economías de aglomeración que xera a cidade (Existencia de man de obra, proximidade o mercado e os centros de decisión, facilidades de distribución dos produtos a traveso da rede de comunicacións,...), precisaba grandes espazos onde instalarse e progresivamente foise desprazando cara á periferia coa creación de polígonos empresariais próximos as principais vías de comunicación. Deste xeito, o crecemento da cidade que antigamente se baseaba na adición contigua de tecido urbano (estrutura urbana continua) e que en moitos casos se producía un empastamento cos núcleos existentes na periferia da cidade (Solà-Morales, 1997; Capel, 2002), muda cara unha estrutura cada vez máis descontinua e máis extensa, afastándose dos modelos clásicos de estrutura urbana propostos pola Escola de Chicago.

Esta expansión urbana baseouse en tres factores esenciais (Aguilera, et al., 2010):

Un factor fundamental foi a evolución dos medios de transporte, nun primeiro momento baseado no ferrocarril e no tranvía e posteriormente no automóbil. Cos primeiros a expansión urbana estaba máis limitada pois dependía da dirección das vías cun desenvolvemento en paralelo as mesmas. Porén, coa chegada do automóbil e a súa utilización masiva prodúcese un cambio de escala na mobilidade urbana e no crecemento das cidades que xunto coa mellora da rede viaria conséguese expandir sen limitacións, aparecendo desta forma eixos e sectores de expansión ligados as principais vías de comunicación, novos asentamentos urbanos máis dispersos, o crecemento de núcleos da periferia e un aumento das relacións entre a cidade e a súa área de influencia. Isto facilitou a separación entre o lugar de residencia e de traballo e a deslocalización residencial, industrial, recreativa,....

Un segundo aspecto que facilitou a expansión da cidade foi o desenvolvemento do sector inmobiliario. A necesidade de obter solo libre en grandes cantidades a bo prezo, co obxectivo de obter o máximo rendemento, fixo que as periferias urbanas medraran pois nelas dáse esa condición.

O último factor, basease na intervención do sector público pois é o encargado de establecer o marco lexislativo que regula a actuación urbanística e territorial (planeamento ou plans sectoriais), estruturando e zonificando a expansión urbana. Por exemplo, os plans

sectoriais relativos as estradas ou a localización de polígonos empresarias condicionan e favorecen as futuras áreas de expansión a nivel supramunicipal.

Esta nova realidade territorial, composta dunha cidade central⁴ (metrópole) e un espazo co que mantén unha estreita relación (área de influencia), é denominada desde principios do século XX como Área Metropolitana. De forma habitual, esta denominación fai referencia a un espazo moi urbanizado e integrado desde o punto de vista funcional por unha cidade principal e núcleos de menor tamaño que existen dentro da súa área de influencia máis próxima (Zarate e Rubio, 2010). Aínda que outros autores limitan a súa acepción a unha entidade xurídica que regula e xestiona unha Área Urbana con fortes relacións internas. Defínea deste modo, o Dicionario de Urbanismo, Geografía Urbana e Ordenación del Territorio (Zoido et al., 2013) no que a Área metropolitana é unha “Gran aglomeración urbana institucionalizada y regulada jurídicamente en su definición y límites...”. Malia todo é moi común utilizar as dúas acepcións de forma indiscriminada. Para evitar este debate terminolóxico recórrase en moitas ocasións a falar simplemente de Área Urbana, Aglomeración de Urbana ou Aglomeración Metropolitana.

A estrutura metropolitana consolidouse durante o século XX como a forma de crecemento e organización das grandes aglomeracións urbanas, cunha estrutura ben diferenciada composta dun centro terciario con funcións altamente especializadas⁵ na área central, a función industrial expulsada aos espazos periféricos da cidade e áreas próximas a rede viaria principal e a función residencial dispersa polo territorio, con forte presenza nas sectores pericentrais da cidade e progresivamente desprazada a núcleos secundarios ou a novos asentamentos.

Dentro da Área Metropolitana pódense distinguir varias partes en función da gradación do proceso de metropolización, normalmente denominadas coroas, aureolas ou faixas. Nesta organización concéntrica entorno ao núcleo central distínguense tres niveis (Pujadas e Font, 2008):

- A propia cidade central, que ten unha boa delimitación física como espazo urbano consolidado e continuo ou desde o punto de vista administrativo representa o municipio central.
- As coroas metropolitanas, espazos receptores do desbordamento metropolitano. Pódense distinguir sucesivas coroas cada vez máis periféricas respecto a cidade central. A coroa inmediata a cidade central sóese denominar área Suburbana e esta caracterizada por ser un ámbito mixto con partes urbanizadas e partes en vías de urbanización con importantes procesos económicos e sociais.

⁴ Seguindo a teoría de localización clásica dos asentamentos (teoría do lugar central), elaborada por Christaller. A cidade (metropolitana), actúa como un centro reitor que organiza a súa área de influencia inscrito nunha rede de asentamentos xerárquicos con interdependencia e interrelación entre os núcleos que a forman. Así a cidade xera fluxos de intercambio que impulsan o crecemento económico do seu hinterland, entroncándose desta forma co desenvolvemento económico rexional defendido pola teoría do Centro-Periferia polo cal a periferia mantén unha subordinación respecto o núcleo “urbano-industrial”. A periferia aporta os recursos (traballo, materias primas, capital,...) e as actividades máis especializadas, a innovación, o ambiente cultural,...son patrimonio do centro (Chorley e Haggett, 1971).

⁵ O centro de negocios, o denominado CDB (Central Bussiness District) ou Downtown na terminoloxía clásica anglosaxona.

- A franxa periurbana ou rururbana, a coroa máis periférica. Correspondese cun espazo mixto urbano-rural con predominio de usos rurais pero con elementos xerados pola descentralización metropolitana (p.e. infraestruturas de comunicación, elementos dotacionais, segundas residencias,...). De forma xenérica hai autores que utilizan o termo perirurbanización para definir o crecemento arredor da cidade central (Lois González, et al., 2012).

2.3. O CAMBIO DO MODELO URBANO. A DESCENTRALIZACIÓN METROPOLITANA.

As últimas décadas do século XX marcaron un novo ciclo do proceso de produción capitalista que provocou a reorganización do modelo metropolitano clásico e a súa transformación cara a chamada cidade postindustrial. Este novo ciclo de reestruturación da activade produtiva tivo o seu inicio na crise enerxética dos anos de 1970 e baseouse fundamentalmente na desindustrialización das áreas urbanas, na utilización das novas tecnoloxías e na progresiva terciarización da economía.

A industrialización dos centros urbanos occidentais foi perdendo protagonismo como motor do crecemento económico, así os sectores da industria clásica coma a do automóbil ou a industria pesada (p.e. siderurxia, metalurxia ou química) entraron en declive e foron perdendo peso económico. Ao mesmo tempo a dispoñibilidade das novas tecnoloxías como a informática, robótica ou os sistemas de telecomunicacións, que xunto coa mellora dos sistemas de transporte, fixeron posíbel a descentralización dos procesos produtivos, dando lugar a posibilidade de simplificar ou fragmentar grande parte dos mesmos. Estas novas tecnoloxías convértese no motor do novo desenvolvemento económico, sendo claves no auxe ou declive das áreas urbanas e permitindo a transformación do comportamento espacial das actividades económicas (Estébanez, 1995), así como facilitando desta forma unha deslocalización⁶ e internacionalización da produción pois xa non é preciso concentrar todas as etapas do proceso produtivo nun mesmo lugar, evitándose as deseconomías de aglomeración (custos de situación elevados, sobre todo no referido a man de obra). Ao mesmo tempo, nesta etapa prodúcese unha terciarización de todas as actividades económicas, incluso en certas tarefas asociadas a produción industrial como poden ser os departamentos de marketing, de finanzas ou de soporte técnico.

O modelo urbano territorial resultante deste novo contexto económico, caracterizado pola segmentación e especialización produtiva, é un sistema policéntrico conectado por infraestruturas espaciais, que combina o emprazamento urbano (en áreas centrais ou pericentrais) cunha distribución máis difusa sobre o territorio en rexións cada vez máis extensas e integradas conformándose unha cidade sen límites (Soja, 2008) cunha periferia activa, con máis usos e funcións, e unha grande rede de comunicacións que permite un incremento dos fluxos de mobilidade na periferia e entre os subcentros metropolitanos. Porén

⁶ Prodúcese unha deslocalización selectiva, onde as tarefas máis básicas se subcontratan ou/e se trasladan a outros lugares (minimizando custos) mais manténdose o centro de decisión e as tarefas máis especializadas nos centros tradicionais.

este proceso de desconcentración metropolitana non significa o fin do modelo de concentración anterior senón que se produce un proceso simultáneo de concentración-desconcentración, é dicir unha concentración difusa (Muñoz, 2008), onde os núcleos urbanos aumentan a súa centralidade e seguen sendo foco de atracción de poboación, grazas aos fluxos e as redes económicas mais ao mesmo tempo prodúcese unha desconcentración económica e territorial que é a que garante esa centralidade urbana, un sistema territorial resultado da adaptación dos grandes núcleos urbanos ao novo contexto económico.

Este novo marco coas áreas urbanas de protagonistas, onde se consolida o cambio de escala urbana cara o modelo de rexión urbana, tivo como consecuencia unha ralentización do crecemento das cidades a favor da periferia (Hall e Hay, 1980). Esta, será a grande protagonista desta nova etapa urbana coa creación de centros periféricos e cidades satélite, tanto de nova creación como a partir de núcleos preexistentes, e a súa continua suburbanización baseada fundamentalmente na baixa densidade e na vivenda unifamiliar.

A evolución no tempo da forma da cidade até esta nova realidade urbana é sintetizada graficamente de forma excepcional, mediante a chamada “analogía do ovo” que formulou Eric Price na década de 1970 (Figura 1). Nela a cidade amurallada ou a cidade tradicional densa sería un “ovo” que medra grazas as melloras da rede de ferrocarril, incluíndo aos suburbios próximos, formándose así aneis concéntricos de crecemento urbano (“ovo frito”) e finalmente a cidade postmoderna, extensa con funcións entrelazadas representada polos “ovos revoltos”. Esta analogía é ampliada por outros autores, que tendo en conta o impacto actual das novas infraestruturas TIC, engaden unha outra forma de cidade (“ovos rancheros”), que representa a cidade actual cunha estrutura policéntrica e extensa (Iannucci, et al., 2012; Brook e Dunn, 2011).

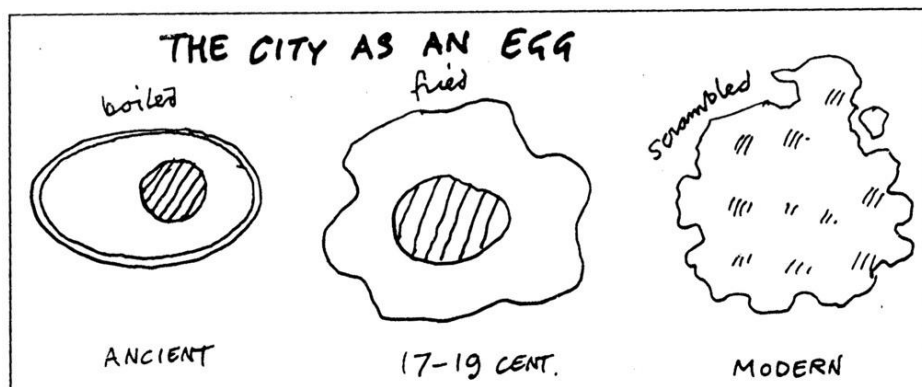


Figura 1. A analogía do ovo de Eric Price.

Fonte: Jacobs, F. : The Eggs of Price: An Ovo-Urban Analogy.

[<http://bigthink.com/strange-maps/534-the-eggs-of-price-an-ovo-urban-analogy>]

O comportamento das urbes nas últimas décadas amosa claramente unha tendencia desurbanizadora, cunha progresiva desconcentración residencial mentres que as periferias urbanas e núcleos de menor tamaño sufriron unha enorme transformación polo crecemento experimentado a costa da cidade central. Este novo modelo urbano é desde os anos de 1970 do pasado século, obxecto de análises e interpretacións que intentan teorizar o fenómeno desde diferentes perspectivas e posicionamentos científicos (Muguruza e Santos 1990; Ferrás,

2007; Garcia, 2014) tal e como se fai por exemplo, na seminal teoría dos ciclos de vida das cidades de Van der Berg (1982), que supón unha excelente aproximación e ferramenta interpretativa da evolución das áreas urbanas europeas. Esta teoría, aplicada a unha rexión urbana funcional, basease no desenvolvemento cíclico do crecemento/declive urbano ao longo da historia, que esta composto de etapas complexas de crecemento, estancamento ou declive que está directamente relacionadas cos cambios en materia económica, social e política. A partir do centro e os aneis periféricos dunha rexión urbana funcional e o seu comportamento demográfico, diferéncianse catro estadio evolutivos: Urbanización, Suburbanización, Desurbanización e Reurbanización.

- A primeira etapa (Urbanización) corresponde a etapa de centralización do crecemento no centro da metrópole, chegando incluso a perder poboación a súa periferia.
- A Suburbanización, o crecemento da cidade comeza a descender e o anel medra a costa dela e se conforma o espazo metropolitano.
- A Desurbanización, etapa na que a perda de poboación do centro non é compensada polo débil crecemento do anel.
- A última etapa (Reurbanización), non alcanzada, consistiría na volta da poboación a cidade mentres que a periferia atoparía nunha situación de declive demográfico. Nesta fase, a implementación de medidas por parte dos poderes públicos que axuden a frear o declive serían fundamentais. Neste sentido, nos últimos anos, puxéronse en marcha numerosas iniciativas ou programas de renovación/rehabilitación urbana, promoción de vivenda protexida ou mellora das infraestruturas sociais, entre outras, que irían encamiñadas a fixar e atraer poboación aos centros urbanos. Aínda así, esta última etapa esta lonxe de facerse realidade.

Un outro modelo interpretativo, que sintetiza o proceso de desconcentración residencial para as grandes cidades europeas, e que entronca coa teoría de ciclos espaciais é o de Peter Hall (1984). Este modelo ao igual que o anterior, utiliza o comportamento demográfico do centro e a periferia dun sistema urbano desenvolvéndoo en cinco etapas diferenciadas. A primeira etapa, corresponde ao estadio de centralización absoluta do crecemento nas cidades, cun movemento de poboación cara as urbes, con maior atracción dos grandes centros urbanos. A seguir e de forma gradual prodúcese o proceso de desconcentración residencial, nun primeiro momento cara a periferia das grandes cidades (fase 2) e posteriormente cara as cidades medias (fase 3), chegándose a unha situación regresiva de perda de efectivos no centro das grandes urbes (fase 4). Para finalizar cunha situación de perda de poboación xeneralizada dos centros urbanos que entran nun estado de declive en contraposición co crecemento dos espazos periféricos e non metropolitanos (fase 5). Desta forma a primeira e segunda etapa do modelo corresponderían a fase de Urbanización, a terceira e cuarta a fase de Suburbanización e a última etapa a de Desurbanización (Figura 2).

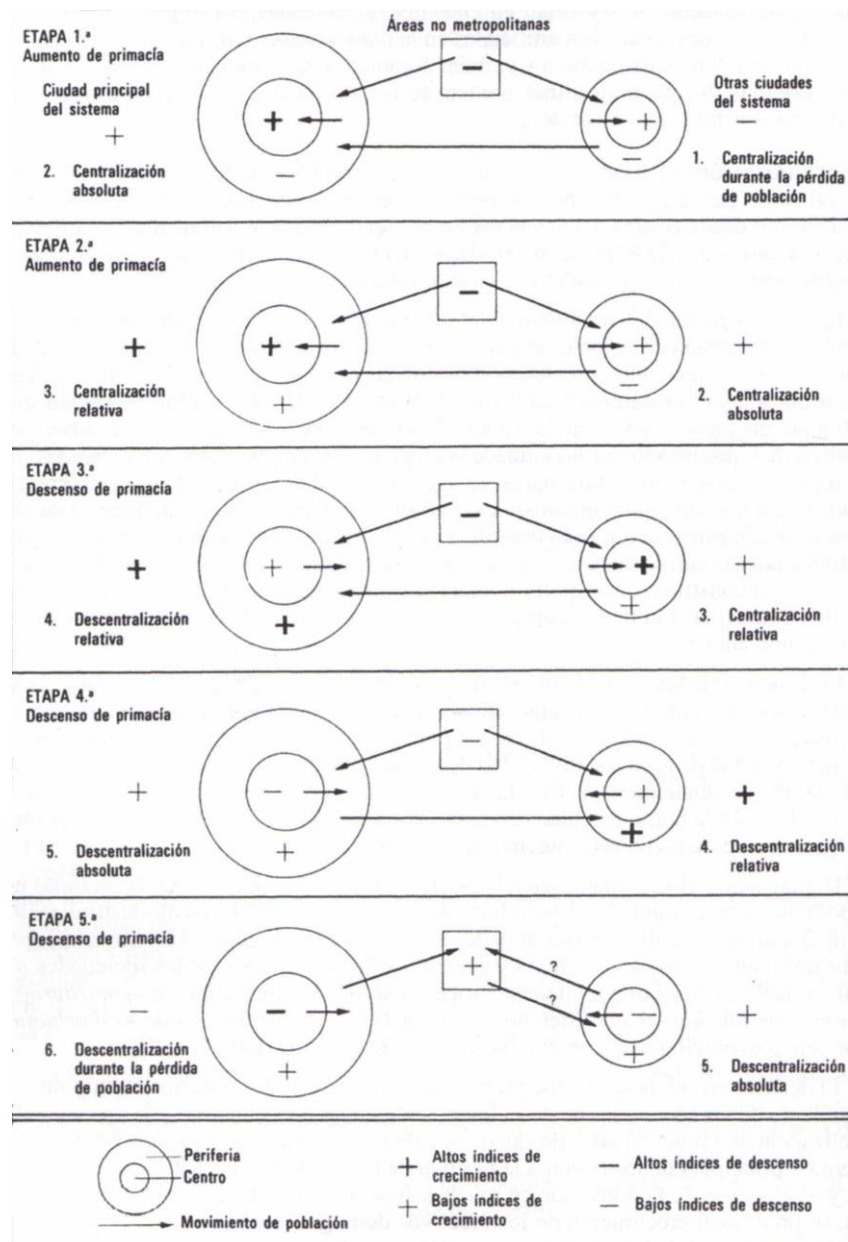


Figura 2. Modelo de cambio urbano de Peter Hall.

Fonte: Extraído de "Conceptos y prácticas en Geografía Humana (Zárate e Rubio, 2010)". Pax.42.

2.3.1. As formas de expansión urbana contemporáneas: urban sprawl vs cidade compacta.

A metropolización e as dinámicas de crecemento sobre a malla de núcleos preexistente provocou a densificación de moitos deles e a aparición de novas formas de expansión urbana. Mentres que nos núcleos máis importantes o crecemento levouse a cabo mediante os clásicos desenvolvementos residenciais de tipo compacto-denso, no resto do espazo metropolitano produciuse unha urbanización de baixa densidade e discontinua. No primeiro caso, os novos desenvolvementos urbanísticos, cunha incidencia notábel en concellos limítrofes coa cidade central ou en nós de comunicación, ofreceron unha grande bolsa de vivendas máis económicas, debido ao menor prezo do solo que no municipio central e a operacións inmobiliarias especulativas. Fomentadas estas, pola grande diversidade de normativas urbanísticas existentes no espazo metropolitano e a inacción dos poderes públicos. Nestes

núcleos, con relevantes desenvolvementos densos con edificación en bloque chegan a configurarse verdadeiros barrios satélite que acollen a un importante continxente poboacional. Tamén cabe mencionar dentro desta tipoloxía a formación de desenvolvementos residenciais de tipo lineal, ao longo dos principais corredores de comunicación, sobre todo localizacións de borde municipal, que conforman extensas travesías urbanas a modo de tentáculos da cidade central.

A segunda forma de expansión urbana é a máis representativa das dinámicas desconcentradoras dos centros urbanos que tiveron lugar nos últimos decenios. Esta forma, esta caracterizada pola dispersión e a discontinuidade mediante formulas de urbanización de baixa densidade e o espallamento de vivenda exenta polo espazo metropolitano.

O estudo levado a cabo nos anos de 1970 para as cidades norteamericanas polo xeógrafo B. Berry (1976), nos que constataba un cambio de tendencia na saída de efectivos demográficos dos centros metropolitanos maduros e densos, que perdían poboación e o aumento paralelo de áreas non metropolitanas, deron lugar a aparición dun novo concepto definitorio para esta nova pauta do proceso de urbanización, a Contraurbanización⁷. Este termo, a pesar dos continuos debates sobre a denominación e diferenciación deste proceso da forma máis adecuada, e as confusións aos que pode levar como as posíbeis connotacións non-urbanas (Ferrás, 2007; Indovina, 1998; Arroyo, 2001), asentouse na literatura científica para definir o proceso de desconcentración poboacional desde un estado de máxima concentración a outro de menor concentración. Dando lugar, posteriormente a multitude de termos que intentan renomear esta expansión urbana periférica de forma discontinua ou fragmentada, materializada normalmente, mediante urbanizacións dispersas de baixa densidade. Así existen múltiples denominacións como: cidade aberta, cidade extensa, cidade fragmentada, cidade difusa ou cidade dispersa (Cebrián, 2013).

Dentro da terminoloxía existente para denominar esta expansión urbana de forma dispersa, atopase un concepto moi utilizado no ámbito anglosaxón, o “Urban Sprawl”, o cal sóese utilizar para definir calquera crecemento periférico asociado a baixas densidades⁸. Malia que en Europa a súa utilización esta máis relacionada a crecementos caóticos e discontinuos⁹, o seu uso esta moi estendido é utilízase para caracterizar diferentes modelos de expansión urbana, sendo un termo “comodín” a hora de falar da dispersión residencial. Neste sentido, Muñiz e Garcia (2013) agrupan as diversas aproximacións existentes sobre a dispersión urbana, entre elas están:

⁷ Para Berry, A contraurbanización sería un proceso posterior a suburbanización que implica un salto da urbanización a áreas non metropolitanas exteriores, máis ala da franxa suburbana. Este temo pode considerarse sinónimo de desurbanización.

⁸ Unha boa sintetización do concepto atopase na definición de Galster, Hanson, Ratcliffe, Wolman e Freihage “Sprawl is defined as a condition of land use that is represented by low values on one or more of eight distinct dimensions of land use patterns: density, continuity, concentration, clustering, centrality, nuclearity, mixed uses, and proximity.” (Galster, Hanson, Ratcliffe, Wolman e Freihage, 2001).

⁹ A European Environment Agency (EEA) describe o urban sprawl como “the physical pattern of low-density expansion of large urban areas, under market conditions, mainly into the surrounding agricultural areas. Sprawl is the leading edge of urban growth and implies little planning control of land subdivision. Development is patchy, scattered and strung out, with a tendency for discontinuity. It leap-frogs over areas, leaving agricultural enclaves. Sprawling cities are the opposite of compact cities —full of empty spaces that indicate the inefficiencies in development and highlight the consequences of uncontrolled growth.” (EEA, 2006).

- Aquelas que a definen como unha suma de dimensións descritivas (normalmente ligadas a baixas densidades e discontinuidade espacial).
- Como equivalente a suburbanización e contraurbanización.
- A dispersión urbana como un proceso nocivo.
- A dispersión urbana como un consumo excesivo do solo.
- A dispersión urbana como un proceso contrario ao policentrismo.
- Como difusión de servizos urbanos.
- Entendida como espazo desestruturado.

Como se pode observar este termo é moi versátil e flexíbel e utilízase para definir os desenvolvementos residenciais dispersos das áreas metropolitanas desde diferentes enfoques e connotacións.

Os factores desencadeantes desta forma de ocupación do solo están ligados a descentralización metropolitana, dentro do contexto socioeconómico actual das sociedades occidentais. O aumento do poder adquisitivo das familias introduciu novas pautas de consumo nas preferencias residenciais e na mobilidade da poboación, que grazas a mellora das posibilidades de transporte e de comunicación, cun grande aumento da motorización da poboación, permitiron a creación e o acceso a novos espazos residenciais periféricos. Por unha banda, a especulación inmobiliaria aproveitou o baixo prezo do solo nestes espazos para ofrecer vivenda unifamiliar (mediante promocións residenciais) a clase media-alta nun medio máis agradable, con mellor calidade ambiental e paisaxística fronte as condicións de vida na cidade consolidada con certos problemas de conxestión e degradación (altos prezos do solo, niveis altos motorización, problemas ambientais,...). Ao mesmo tempo o aumento periférico de vivenda illada é consecuencia dun incremento do poder adquisitivo e mellora da calidade de vida dos mozos das familias que viven no “rural” e que traballan en actividades non agrícolas. Estes levantan a súa vivenda en parcelas propiedade da familia, en moitos casos con axuda familiar.

O proceso de dispersión urbana tivo especial repercusión nas cidades españolas a partir da década de 1990 (Nel-lo, 2004; Cebrián e García, 2013; Azcarate, et al., 2010; Mallarach e Vilagrassa, 2002) configurando unha nova paisaxe residencial nas periferias metropolitanas con espazos monofuncionais dedicados a vivenda unifamiliar e espazos mixtos cun grande mosaico de usos que combina o espazo residencial, con aproveitamentos agrícolas e forestais, recreativos e certos usos industriais en forma de pequenos establecementos. Esta forma de urbanización do territorio que representa este modelo é cuestionado polos seus altos custos ambientais e socioeconómicos, sendo criticado maioritariamente pola súa insostenibilidade fronte o modelo compacto (Molini e Salgado, 2011; Indovina, 2007). Entre os principais impactos podemos destacar, os seguintes:

- Desde o punto de vista ambiental e paisaxístico é un grande consumidor de solo, o cambio no uso do solo (de solo rústico a urbanizabél) xera, en moitos casos, a

perda de terra fértil para a agricultura, e implica cambios na calidade do aire, da auga, a perda de biodiversidade e o aumento do consumo enerxético e da auga.

- Desde o punto de vista económico, a dispersión urbana aumenta os custos derivados do aumento do consumo de solo, do transporte (conxestión e aumentos dos custos de transporte), enerxía ou o mantemento das infraestruturas (sistemas xerais). Neste sentido, nun recente estudo do Victoria Transport Policy Institute (Litman, 2015) estimábase nun billón de dólares ao ano os custos (internos e externos) relacionados co modelo do “urban sprawl” nos USA.
- Desde o punto de vista social. Nestes espazos monofuncionais evidenciase unha falta tanto servizos públicos coma privados e fomentan unha débil construción social, cunha diminución da interacción social e os contactos persoais así como a aparición de fenómenos de segregación (homoxeneidade social) e exclusión social.
- Desde o punto de vista da mobilidade. Crease unha mobilidade obrigada (dependencia do automóbil) o cal implica un aumento dos tempos de viaxe e problemas de conxestión da rede viaria que obriga a unha densificación da rede de transporte e comunicacións para facilitar a mobilidade diaria.
- Desde o punto de vista da planificación e xestión territorial. Aparecen problemas asociados a un escaso control e planificación de moitos destes espazos con parcelacións e construcións ilegais ou alegais, provocados por unha falta de normativa municipal e supramunicipal que poña orde e conteña o crecemento disperso, así como un déficit de servizos e da dotación de equipamentos de elevado custo. Tamén hai que sumar conflitos de uso como a privatización do espazo ou conflitos entre os novos usos e os antigos de índole rural.

Como resposta aos problemas xerados polo “urban sprawl”, xurdiron nas últimas décadas diferentes iniciativas de actuación encamiñadas a regular, conter e corrixir os impactos negativos. Dentro destas, destaca o denominado crecemento intelixente “Smart Growth” aparecido nas últimas décadas do século XX nos Estados Unidos (Gavinha e Sui, 2003). As súas liñas de actuación diríxense cara o fomento da mestura de usos, o aumento das densidades residenciais (uso de diferentes tipoloxías de edificacións), a conectividade dos asentamentos, fomento do transporte público e transporte non motorizado, incremento dos servizos públicos, humanización/rehabilitación dos centros urbanos e preservación dos espazos abertos. No caso español existen interesantes iniciativas encamiñadas a intervención destes espazos. Entre elas, destacamos a desenvolvida dentro da investigación Postsuburbia que afonda, mediante casos concretos, na intervención dos espazos residenciais de baixa densidade cara a consecución da mellora da calidade de vida dos seus moradores (Muxí, 2013).

Esta por ver cal vai ser a evolución dos fenómenos de dispersión urbana nun contexto de recesión económica como o actual, cuns elevados altos custos de desprazamento e unha estabilización/descenso no mercado inmobiliario nas cidades. Este panorama pode provocar unha reformulación do modo de vida e polo tanto do modelo de urbanización actual?, cabe a

posibilidade dun cambio significativo nos fluxos metropolitanos cara centros urbanos tradicionais e unha estabilización dos desenvolvementos periurbanos?.

2.3.1.1 A Contracción urbana

Dentro do actual contexto urbano é preciso facer referencia ao fenómeno de declive urbano, presente en moitas cidades que amosan unha perda continua de poboación, o que se coñece como contracción urbana ou decrecemento urbano, as “Shrinking cities”. Este proceso ten dous factores fundamentais que contribúen a perda de poboación: O proceso de desconcentración residencial e a desindustrialización das áreas urbanas, afectando principalmente as cidades dos Estados Unidos, Europa e Asia (Xapón e China). Se ben, no caso Americano as causas hai que buscalas na desindustrialización, a suburbanización e o cambio dos fluxos migratorios. Nas cidades europeas os factores son moi diversos e específicos para cada caso, como por exemplo, os cambios acontecidos nas cidades da Europa do Este (da antiga orbita soviética) a partir da caída do muro de Berlín ou na propia rexión urbana de Berlín (Zakirova, 2010).

Segundo o Atlas of Shrinking Cities (2006) nos últimos 10 anos máis de 500 cidades perderon poboación e 370 cidades de máis de 100.000 habitantes perderon unha proporción maior ou igual ao 10% da súa poboación, nos últimos 50 anos. Como se pode observar o fenómeno de contracción é moi significativo, afectando normalmente a áreas urbanas densamente poboadas. Este Atlas fai unha recompilación dos principais factores e situacións que interveñen no decrecemento urbano entre eles atópanse: os desastres naturais, conflitos bélicos, degradación medioambiental, pandemias, os fluxos migratorios, a desconcentración residencial e a desindustrialización. Sendo fundamental, este último asociado a un contexto de crise estrutural con cambios na produción e a tipoloxía industrial.

Nas cidades estadounidenses, onde os casos de “Shrinkage” son máis abundantes, destacan as cidades do cinto manufactureiro (Rust Belt) como Detroit, Cleveland, Búfalo, Milwaukee, ou Pittsburgh, cunha alta especialización da actividade económica na industria pesada e que entraron nunha crise estrutural da que moitas delas non souberon saír. Entre elas destaca o caso paradigmático de Detroit, a cidade do automóbil que aínda non se recuperou da crise do sector motivada pola constante aposta da urbe pola especialización produtiva, baseada case en exclusiva na industria da automoción, que provocou o baleiramento de importantes sectores da cidade. Porén, o decrecemento de Detroit non se debe a un declive do conxunto da área urbana senón que é froito da descentralización produtiva cara a súa área metropolitana (Fernández, 2009).

As consecuencias da contracción urbana evidéncianse sobre todo no deterioro físico das urbes, con zonas residenciais baleiras ou abandonadas e infraestruturas infrautilizadas mais tamén xera problemas ambientais, ecolóxicos e sociais.



3. A ÁREA URBANA DA CORUÑA.

3.1. A DELIMITACIÓN DOS SISTEMAS URBANOS E METROPOLITANOS.

As primeiras iniciativas de delimitacións dos espazos metropolitanos hai que buscalas nos USA, onde existe unha grande tradición neste ámbito. Xa a principios do século XX a Oficina do Censo definiu o concepto zona metropolitana como unha cidade de máis de 200.000 habitantes e o seu territorio circundante cunha densidade mínima de 150 habitantes por milla cadrada. Posteriormente nos anos de 1950 o Censo crea o concepto estatístico de Urbanized Áreas e as Standard Metropolitan Áreas que delimita mediante criterios de poboación, densidade edificativa, actividade e integración. As Áreas Urbanizadas corresponderían as aglomeracións de 50.000 habitantes ou máis, engadindo o espazo circundante se teñen núcleos urbanos de 2.500 habitantes ou máis, e cumpren certos criterios de densidade, accesibilidade e servizos. Mentres que as Standard Metropolitan Áreas (SMA) inclúen unha ou dúas cidade de 50.000 habitantes que constitúen unha unidade económica tendo en conta os desprazamentos e comunicacións entre a cidade ou cidades e a súa periferia. Os condados limítrofes inclúense na SMA se cumpren certos criterios de poboación, actividade e integración. Por exemplo, límite mínimo de traballadores non agrícolas ou porcentaxe de traballadores que viven neses condados mais traballan na cidade central.

O concepto de Standard Metropolitan Áreas foi evolucionado progresivamente, mudando ao mesmo tempo a súa denominación (Standard Metropolitan Statistical Área ou Metropolitan Statistical Área) até as actuais Metropolitan and Micropolitan Statistical Áreas. Establecéndose para unha área estatística metropolitana un mínimo de poboación de 50.000 ou máis habitantes e para cada área estatística micropolitana un límite de polo menos 10.000 habitantes e máximo de 50.000 habitantes (Office of Management and Budget, 2010).

En España non existe unha delimitación oficial por parte da administración do Estado, tan só e con fins de difusión da información estatística, o antigo Ministerio de Vivienda (na actualidade encargase o Ministerio de Fomento) publica o “Atlas estadístico de las Áreas Urbanas en España”. Porén é a nivel autonómico, debido a descentralización das competencias en materia de ordenación territorial e urbanismo, onde existen delimitacións dos espazos metropolitanos de base municipal, normalmente, mediante instrumentos de planificación que oficializan estas entidades. Neste sentido, podemos destacar os plans de ordenación metropolitana de Barcelona (Nel-lo, 2011), das cidades vascas (Bilbao e Donostia/San Sebastián) e andaluzas (Granada ou Malaga) (Feria, 2011).

Desde o ámbito académico son moitas as propostas existentes nas últimas décadas que desde distintos enfoques, metodoloxías e obxectivos abordan a delimitación dos espazos metropolitanos. Nestes traballos os límites destas entidades urbanas mudan, segundo os criterios e modelos teóricos utilizados para tal fin até darse o caso que en estudos que aplican unha metodoloxía de tipo multicriterio coa mesma información estatística, os resultados que

obteñen son heteroxéneos, en función das distintas prioridades ou ponderacións que se lle outorguen as variábeis consideradas. Ademais cabe mencionar que a evolución do proceso de urbanización coa expansión urbana cara as periferias esta a modificar constantemente os seus limites, facéndoo moi inestábeis e flexíbeis, dificultando por tanto cada vez máis a posibilidade de obter uns bordes nítidos.

Se nos primeiros intentos de delimitación o criterio fundamental soia ser o morfolóxico ou/e o demográfico, coa utilización de indicadores básicos como número mínimo de habitantes ou densidades de poboación. Na actualidade a maior parte da literatura sobre a delimitación de áreas e sistemas urbanos adoitan unha metodoloxía multicriterio, incluíndo a variábel da mobilidade da poboación e os desprazamentos residencia-traballo (commuting) para acoutar os espazos urbanos funcionais, en calquera das súas múltiples denominacións e escalas, sexan Áreas funcionais urbanas, Áreas metropolitanas funcionais, Rexións urbanas funcionais ou o que a Urban Audit (2011) denomina "Large Urban Zone" nun intento de unificar os criterios para a delimitación de áreas urbanas funcionais para a Unión Europea. Roca, et al. (2012) agrupan os criterios de delimitación máis utilizados desde o uso das primeiras variábeis onde primaba case en exclusiva o criterio morfolóxico (continuo urbano) até as actuais máis difundidas de tipo funcional, en liña coa propia definición de urbano. Estes criterios son:

- Os Criterios físicos/morfolóxicos.
- Criterio Demográfico.
- Estrutura Económica.
- Criterio Funcional.

O primeiro criterio baséase na morfoloxía da urbanización e no continuo urbano como elemento determinante para diferenciar a cidade e a súa área urbana e o rural. Neste tipo de criterios sóse establecer como punto de ruptura do tecido urbano continuo un límite máximo de separación entre as edificacións duns 200 metros.

O Criterio Demográfico basease na concentración da poboación expresada como densidade demográfica para delimitar os espazos urbanos. Esta variábel é das máis utilizadas para a delimitación de espazos metropolitanos.

Un terceiro tipo, son os relacionados coa estrutura económica dos espazos urbanos. Desde a perspectiva da identificación do mundo rural cunha estrutura produtiva eminentemente agraria, mentres que o sector secundario e terciario identificaríanse co feito urbano. Cun enfoque máis contemporáneo poderíase afirmar que a cidade ou metrópole xeraría unhas economías de aglomeración máis produtivas que o rural.

O criterio funcional, cada vez máis utilizado, baseado fundamentalmente no commuting. Este pódese abordar desde dous enfoques distintos (Voces et al., 2007). En primeiro lugar, o enfoque nodal radioconcéntrico ou de "arriba a abaixo", que parte da identificación previa do polo ou polos metropolitanos para, nun segundo momento, establecer os criterios que permitan identificar que unidades administrativas ou núcleos de poboación que forman parte da área metropolitana, o que sería o cinto metropolitano. Este enfoque é o maioritario nos

traballos de delimitación de áreas urbanas. Mentres que o outro enfoque, o Non-nodal, policentrico ou de "abaixo-arriba", supón adoptar unha aproximación en que ningún núcleo de poboación ou unidade administrativa teñen atribuída de antemán a condición de polo da área. Así neste caso o primeiro obxectivo sería establecer as fronteiras da área, normalmente baseado no funcionamento dos mercados locais de traballo e posteriormente identificar os polos.

Un outro aspecto a considerar nos procesos de delimitacións de cara a constitución de entes territoriais son os factores de tipo histórico-xeográfico e factores perceptivos de identidade territorial e arraigo da poboación ao espazo vivido, tan importantes por exemplo na sociedade galega. Así xunto a factores técnicos "obxectivos" en moitos casos tamén habería que ter en conta os factores subxectivos de cara a conseguir o maior grao de cohesión interna das unidades delimitadas. A nivel galego, este tipo de criterios foron incluídos na elaboración do mapa comarcal (Precado, 2004).

Como consecuencia da variedade de criterios e enfoques cos que abordar a delimitación dunha área urbana e a falta dunha delimitación aceptada e común, polo menos a nivel español (Feria, 2004) atopámonos coa existencia dunha grande produción bibliográfica ao respecto onde se propoñen diferentes delimitacións para unha mesma área urbana.

3.1.1. As primeiras delimitacións da Área Urbana da Coruña (AUC).

Durante a década de 1960 tiveron lugar os primeiros intentos de delimitación da AUC dentro dos plans estatais do tardofranquismo coa utilización de criterios demográficos (Precado, 1990). Desde a *Dirección General de Urbanismo* dentro do Plan Nacional de 1962 considerábase como área metropolitana o propio concello da Coruña e o concello de Arteixo debido a súa incipiente industrialización. Noutros Plan estatais como no *III Plan de Desarrollo* de 1969 propúxose como área metropolitana toda a grande contorna da Coruña e Ferrol¹⁰. Posteriormente no *plan director de coordinación territorial de Galicia* en 1979, partindo desta última proposta caracterizou o ámbito metropolitano como un espazo moito máis amplo que o anterior. Outras propostas centradas tamén en indicadores demográficos (De Esteban, 1981) propoñían unha delimitación que comprendía un total de dez concellos (A Coruña, Arteixo, Cambre, Carballo, Carral, Culleredo, Laracha, Malpica, Oleiros, Ponteceso e Sada) estendéndose a área Metropolitana cara a comarca de Bergantiños.

Hai que agarda ao fin da década de 1970 e ao inicio de 1980 cando comezan a agromar os primeiros traballos académicos sobre a delimitación da AUC mediante técnicas multicriterio, como o de Precado Ledo publicado no ano 1981 (Precado, 1990) sobre a delimitación das áreas metropolitanas españolas utilizando unha batería de indicadores, onde se incluían datos de tipo demográfico, características das vivendas e a intensidade de tráfico. O resultado da aplicación destas variábeis foi unha delimitación que incluía catro municipios (A Coruña,

¹⁰ Os criterios utilizados para realizar a delimitación foron os seguintes (Precado e Míguez, 2012) :

- Que a Cidade Central tivera polo menos 50.000 habitantes e o conxunto da área fóra superior a 100.000 habitantes.
- A densidade de poboación habería de ser superior a 100 hab./Km².
- O índice de crecemento demográfico sería superior ao 15% entre 1930 e 1960.
- A formación dun continuo edificado.
- Aqueles municipios que non reuniran estas condicións pero quedasen dentro da área tamén deberían ser incluídos.

Arteixo, Culleredo e Oleiros). Porén hai que situar as delimitacións realizadas por Santos Ledo (1986, 1987), centrada na localización industrial e os desprazamentos ao traballo e o de García Pita (1981) baseado no uso do solo residencial, a localización dos servizos e a súa área de influencia, como as primeiras delimitacións específicas para a AUC. A delimitación resultante destes dous traballos é coincidente, tendo como integrantes oito concellos (A Coruña, Arteixo, Bergondo, Cambre, Culleredo, Oleiros, Sada e Carral).

A creación en 1983 da mancomunidade de municipios da área metropolitana supuxo o primeiro intento de agrupación voluntaria de concellos para a xestión de servizos comúns. Nela estaban integradas nove concellos (Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, A Coruña, Culleredo, Oleiros e Sada). O fracaso desta entidade por falta de entendemento entre a cidade e o resto de municipios fixo que se disolvera no ano 2012 e que previamente no ano 2000, xurdira o Consorcio das Mariñas¹¹ como substituto da mancomunidade.

Por último, dentro desta etapa inicial hai que mencionar a proposta realizada en 1968 por Fernández-Albalat sobre “La ciudad de las Rías”. Este deseño teórico baseábase na creación dun asentamento poboacional con capacidade para unhas 600.000 habitantes ao longo das rías de Betanzos e Ares, con núcleos residenciais dispersos integrados na natureza. Os centros de traballo localizárianse nas cidades de A Coruña e Ferrol e no espazo intermedio os núcleos residenciais. Esta idea queda como o primeiro intento de plan supramunicipal da provincia da Coruña e deu lugar en 1972 á proposta da Deputación da Coruña do plan Comarcal “cidade das rías”, que non chegou a ser aprobado (Lois Martínez, 2008).

3.1.2. As propostas actuais de AUC.

Desde as primeiros intentos de delimitación tanto desde a perspectiva institucional como desde o ámbito académico sucedéronse multitude de estudos desde enfoques, disciplinas e escalas diferentes que intentan delimitar a área urbanas. Porén é a partir da década de 1990 cando aumentan as investigacións sobre as urbes e as áreas urbanas coincidindo co proceso de expansión urbana e periurbanización que comeza a afectar de forma notábel as cidades galegas (Souto, 1997). A seguir preséntanse algunhas propostas elaboradas nos últimos anos que exemplifican a diversidade de perspectivas e metodoloxías existentes.

En 1989 crease o Network on Urban Research in the European Community (NUREC) co obxectivo promover a investigación urbana en Europa e elaborar criterios comúns de identificación de áreas urbanas. Estes baséanse na identificación de continuos urbanos sen discontinuidades superiores aos 200 metros que agrupan a un mínimo de 100.000 habitantes, priorizando e adoptando polo tanto criterios de tipo morfolóxicos. Unha das principais críticas a este tipo de criterios e a súa inadaptación aos actuais procesos de urbanización dispersa coa fragmentación dos asentamentos, as diversas tipoloxías de núcleos urbanos ou os crecementos difusos polo territorio, o que o invalida como método exclusivo para a delimitación de áreas urbanas (AAUU).

¹¹ O Consorcio das Mariñas está formado por nove concellos (Bergondo, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, Culleredo, Oleiros e Sada) e a súa actividade centrase principalmente na recollida de RSU, servizos sociais e promoción turística.

Os criterios do NUREC foron aplicados en diversos estudos para as áreas metropolitanas españolas (Luzón, et al., 2003; Precado, 1996) e recentemente foron utilizados na investigación sobre as áreas supramunicipais da Coruña (Lois Martinez, 2008), na rexión urbana A Coruña–Ferrol. Este estudo sinala unha primeira coroa para a área da Coruña formada polos concellos costeiros (Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Culleredo, Oleiros e Sada) coa prolongación cara Ferrol e unha segunda coroa cos municipios limítrofes do interior entre os que se inclúen Carral e Abegondo. Como delimitación final do sistema urbano da Coruña, este traballo, propón o que denominan *áreas de complexidade urbana*. Consistente na gradación de tres niveis, resultado da aplicación de diferentes indicadores e criterios espaciais a nivel inframunicipal¹². Estas áreas de complexidade estarían formadas nun primeiro nivel co que sería a totalidade dos concellos da Coruña, Oleiros e Sada, a maior parte de Arteixo, Culleredo, Cambre e Bergondo. Así como a prolongación deste nivel pola estrada N-550 até Carral e cara o fondo da ría de Betanzos chegando a propia vila de Betanzos. No segundo nivel situaríanse os espazos periféricos, fóra dos principais eixos de expansión dos concellos do primeiro nivel. O concello de Abegondo quedaría na zona límite dentro destas áreas de complexidade pois só a súa parte setentrional quedaría incluída na delimitación, concretamente no nivel II. Desta forma a área supramunicipal da rexión urbana Coruña–Ferrol concentraría o 50 % da poboación da provincia da Coruña¹³.

Un outro traballo significativo que basea a delimitación de área urbanas na morfoloxía é o realizado por Dalda, et al. en 2005 para o sistema urbano de Galiza e Norte de Portugal. O interese desta investigación radica na metodoloxía empregada pois para a caracterización do sistema urbano utilízase un modelo de densidades. Este modelo consiste na distribución dos datos da poboación, a escala parroquial, a unha cela de 100 x 100 metros de forma proporcional a superficie ocupada polas edificacións na cela. Unha vez obtida a densidade de cada cela realízase unha análise de continuidades e contigüidades, agrupando celas ocupadas contiguas en ámbitos maiores, resignando a poboación aos novos ámbitos e escolléndose os ámbitos resultantes que conteñan unha poboación superior aos 1.500 habitantes. Finalmente se teñen en conta as discontinuidades provocadas polo relevo e a accesibilidade da rede viaria principal. Desta forma e segundo a metodoloxía empregada obtense uns límites para a Rexión urbana Coruña–Ferrol desde a Vila de Carballo no extremo occidental até Valdoviño no extremo setentrional. Mentres que para a AU da Coruña correspondería o ámbito territorial con extremos meridionais nos núcleos de capitalinos de Arteixo e Carral e na Vila de Betanzos. O concello de Abegondo quedaría excluído da AU na súa práctica totalidade segundo os criterios empregados.

Dentro dos estudos que se centran nos criterios demográficos e de economías de aglomeración como método de delimitación, dunha forma estrita, destaca o traballo de Carreras, et al., 2009. Esta investigación utiliza os indicadores demográfico-territoriais máis elementais como son a poboación, a superficie e a densidade. Neste estudio realizado a nivel

¹² Os criterios utilizados baséanse na posición xeográfica, fortaleza económica, variación poboacional, integración espacial, presión dos usos do solo, valores naturais e culturais. Ademais de indicadores: áreas NUREC, áreas de influencia das redes de estradas e ferrocarril para determinar as mallas urbanas/infraestruturas e dos solos non urbanos/espazos naturais.

¹³ Datos poboacionais do ano 2006. Esta área supramunicipal quedaría delimitada como o ámbito territorial que vai desde A Coruña a Ferrol con prolongacións cara Carballo ao suroeste e até Cedeira ao noreste. Aínda que estes núcleos os sitúen noutras áreas (Carballo na área da Costa da Morte e Cedeira na de Bares- Ortegal).

européo identifícanse un total de 104 aglomeracións metropolitanas europeas, obtidas a partir da selección dos municipios urbanos, aqueles con densidades superiores aos 250 hab/km² e posteriormente identifícanse a cidade central que debe contar cunha poboación mínima de máis de 100.000 habitantes e densidade superior aos 1.500 hab/km². A esta cidade central engádense os municipios contiguos que teñen a densidade máis alta, incorporándoos ao seu ámbito. Así identifícanse un total de 35 aglomeracións de máis dun 1.000.000 habitantes, 27 aglomeracións entre 500.000-1000.000 e 42 aglomeracións de menos de 500.000 habitantes. A aglomeración metropolitana da Coruña ocupa o posto 88 e esta formada por 5 concellos, o propio municipio da Coruña, Cambre, Culleredo, Oleiros e Sada.¹⁴

Coa aplicación dun gradiente urbano-rural (Reques e De Cos, 2013), dentro do conxunto de traballos que inclúen principalmente factores de tipo demográfico e de estrutura económica¹⁵, pódense clasificar os concellos segundo o seu grao de urbanización. Este grao de urbanización pódese equiparar ao ámbito dunha área urbana que como resultado para o espazo urbano-metropolitano da Coruña correspondese cos municipios de Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, A Coruña, Culleredo, Oleiros e Sada.

Este tipo de metodoloxía baseada en criterios demográficos ten varias limitacións. En primeiro lugar, a arbitrariedade dos límites establecidos tanto no que a densidade se refire como aos valores mínimos poboacionais utilizados. Tendo en conta que hai unha forte dependencia ao tamaño dos concellos, desta forma pode acontecer que municipios cunha cidade importante queden fora dos límites da aglomeración por contar cun termo municipal extenso. Por outra parte esta metodoloxía adoece tamén da inadaptación aos procesos de urbanización actuais que teñen nun dos seus trazos máis importantes a urbanización de baixa densidade.

Desde o ámbito institucional e da planificación territorial, actualmente, apenas existen delimitacións para a AU da Coruña nin oficiais nin oficiosas, tan só hai que mencionar o fracasado intento de comarcalización do territorio mediante o Plan de Desenvolvemento Comarcal e polo que posteriormente se establece o mapa comarcal (1997). A realización desta división comarcal fíxose sobre todo en base ao criterio de identidade territorial (Precedo, 2004) coa finalidade de favorecer o desenvolvemento endógeno de base rural e equilibrado. Nesta estrutura comarcal diferéncianse 4 tipos de comarcas, as comarcas metropolitanas, urbanas, rururbanas e rurais. Segundo esta estruturación, a comarca da Coruña e a de Vigo considéranse comarcas metropolitanas. A da Coruña esta formada, xunto co propio concello, polos municipios de Abegondo, Arteixo, Bergondo, Cambre, Carral, Culleredo, Oleiros e Sada. Isto é, engloba o ámbito tradicional das mariñas coruñesas xunto con Arteixo, concello límite entre as tradicionais comarcas de Bergantiños e As Mariñas.

O Mapa Comarcal presenta algunhas eivas importantes, desde o punto de vista do sistema de cidades, pois o tratamento homoxéneo que se fai do tamaño das comarcas diminúe artificialmente o ámbito de influencia das cidades maiores, fraccionando o espazo urbano e

¹⁴ Esta aglomeración ten un total de 333.856 habitantes nunha superficie de 211,8 km² o que supón unha densidade de poboación de 1.576 hab/km² (datos de 2005).

¹⁵ As variábeis utilizadas son tipo xeográfico, demográfico, económico e socioeducativo

focalizándoo en torno as urbes. Dando a sensación de que a súa división baseouse nas mancomunidades existentes (Dalda, et al., 2005) .

Nas Directrices de Ordenación Territorial (DOT) (2011) faise referencia as rexións e áreas urbanas como “*os espazos configurados ao redor das cidades de Vigo-Pontevedra e A Coruña-Ferrol presentan os trazos propios dos espazos urbanos afectados polo proceso de metropolitización, que neste caso, pola súa extensión e potencialidade estratéxica, deben ser consideradas como Rexións urbanas bicéntricas*”. Nestas DOT non se realiza ningunha delimitación da rexión urbana A Coruña–Ferrol, denominada rexión Ártabra, simplemente se caracteriza como unha rexión próxima aos 600.000 habitantes formada polas áreas urbanas da Coruña e Ferrol que se concibe como unha agrupación voluntaria dos concellos da periferia inmediata das áreas urbanas. Da delimitación exacta destes ámbitos encargaranse os Plan Territorias Integrados, aínda sen elaboración.

Hoxe en día son moitas as propostas que utilizan unha perspectiva de corte funcional para realizar delimitacións de espazos urbanos. Un dos últimos traballos para o caso galego é o de Precado e Míguez (2012) que recolle a tradicional liña de investigación sobre as áreas metropolitanas e os seus límites do seu autor (Precado, 88, 87, 90, 96). Este traballo delimita mediante unha metodoloxía multicriterio, con diversos indicadores de base municipal relacionados coa poboación, urbanización, ámbito socioeconómico, mobilidade laboral, centralidade ou ruralidade. O resultado é unha área metropolitana formada por 25 municipios, dos que 10 corresponden á aglomeración urbana (A Coruña, Arteixo, Cambre, Carral, Culleredo, Bergondo, Betanzos, Miño, Oleiros e Sada) e 15 á área metropolitana funcional (Abegondo, Cabana, Carballo, Cerceda, Coirós, Coristanco, Curtis, Laracha, Laxe, Malpica de Bergantiños, Oza dos Ríos, Paderne, Ponteceso Vilasantar e Vilarmajor). A inclusión do concello de Miño dentro da aglomeración urbana é debido sobre todo a dinámica residencial dos últimos anos asociada a súa crecente función turística.

Continuando coa delimitación da área metropolitana funcional da Coruña destaca tamén a realizada por Voces, et al., (2007). Estes autores obteñen, mediante a utilización dunha batería de indicadores e da análise clúster, un conxunto de 18 municipios (Ares, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cabanas, Cambre, Carballo, Culleredo, Fene, Ferrol, Miño, Mugar dos, Narón, Neda, Oleiros, Pontedeume, Sada, e Valdoviño). Aínda que definen o ámbito espacial como área metropolitana funcional axustaríase mellor ao que sería a Rexión urbana A Coruña–Ferrol, de maior extensión.

Dentro das investigacións realizadas nos últimos anos para o conxunto das áreas urbanas españolas pódemos destacar dous estudos con metodoloxías e perspectivas diferentes mais tendo en común a utilización da variábel dos fluxos residencia/traballo. Por unha banda, o interesante traballo de Roca, et al., (2012). Nel desenvolven un procedemento que se asentan nas relacións intensas de curta distancia (sistemas urbanos) para agregarse en estruturas máis amplas (áreas metropolitanas) que poden chegar a unha escala rexional. A metodoloxía proposta basease na teoría sistémica a partir dos fluxos residencia/traballo cunha matriz de orixe/destino a nivel municipal para posteriormente agregar entidades locais en sistemas locais, que os autores denominan *protosistemas*, en función da súa interacción. Estes chegan a

materializarse se todas as entidades teñen o seu máximo valor con outra entidade do mesmo *protosistema* e cunha continuidade física. A seguir estes sistemas locais se converten a sistemas urbanos se o 50 % da poboación ocupada traballa no mesmo municipio, para rematar cun outro cambio de escala coa agregación en áreas metropolitanas ou entidades territoriais máis extensas en función do seu valor máximo de interacción. O resultado desta metodoloxía sitúa o sistema metropolitano da Coruña no posto numero 6 dentro dos sistemas metropolitanos españois, agrupando un total de 82 concellos cunha poboación de 1.058.311¹⁶. Este sorprendente posto é posíbel pola inclusión das 3 cidades (A Coruña, Santiago de Compostela e Ferrol) da provincia da Coruña no sistema metropolitano, estruturado en 17 subsistemas urbanos e 13 micropolitanos, formándose a “mega” rexión urbana do noroeste peninsular.

Seguindo coa aplicación da variábel residencia/traballo para as áreas urbanas españolas, hai que mencionar, por último o traballo de Feria Toribio (2008) que caracteriza como a área metropolitana da Coruña o conxunto formado por 23 concellos (Abegondo, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cabana, Cambre, Carballo, Carral, Cerceda, Coirós, Coristanco, A Coruña, Culleredo, Laracha, Laxe, Malpica de Bergantiños, Miño, Oleiros, Oza dos Ríos, Paderne, Ponteceso, Sada e Zas) que abrangue o espazo comprendido entre Carballo e a costa da Morte até o que sería o seu límite coa área de Ferrol no concello de Miño. Neste caso a metodoloxía empregada basease nun primeiro momento na selección dos municipios centrais, concellos maiores de 100.000 habitantes e capitais de provincia que non alcanzan ese volume poboacional e posteriormente analízanse os fluxos residencia/traballo entre os concellos en 3 fases de agregacións. Coa adscrición de municipios aos centros potenciais, no inicio; A seguir, ás áreas metropolitanas e por último, sobre os concellos que se agregan ás áreas metropolitanas, aplicándose sempre o criterio de continuidade espacial.

Autor/es	Criterios Principais	Nº de Concellos
Lois Martínez (2008)	Físicos/Morfolóxicos	9
	Multivariante	10
Dalda, Garcia e González (2005)	Físicos/Morfolóxicos	9
Carreras, Otero e Ruiz (2009)	Demográficos	5
Reques e De Cos (2013)	Demográficos	9
Mapa Comarcal (1997)	Multivariante	9
Precedo e Míguez (2012)	Multivariante/ Funcional	10 AU + 15 AMF
Voces, Cainzos, Rubal e Luaces (2007)	Multivariante/ Funcional	18
Roca, Moix e Arellano (2012)	Funcional	82
Feria (2008)	Funcional	23

Táboa 1. Delimitacións da Área Urbana da Coruña.
Fonte: VV.AA e elaboración propia.

Como se pode observar e malia utilizar distintas metodoloxías, a maioría dos resultados obtidos polas investigacións presentadas delimitan como AU da Coruña un conxunto de variábel entre 9 e 10 concellos (Táboa 1). Mentres que as delimitacións fundamentadas por

¹⁶ Datos de 2001.

criterios funcionais máis axeitadas para a determinación de rexións urbanas diverxen enormemente en función dos parámetros metodolóxicos e modelos teóricos utilizados.

3.1.3. A delimitación territorial adoptada.

No último *Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas de España* (2006), realizado polo Ministerio de Fomento, sitúase a Área Urbana da Coruña no posto numero 18 dentro do conxunto das áreas urbanas (AAUU) de España con 394.152 habitantes e esta composta por 10 concellos (Abegondo, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, A Coruña, Culleredo, Oleiros e Sada).

A metodoloxía empregada nesta publicación prima o criterio demográfico de xeito que se clasifican dous tipos de AAUU. En primeiro lugar ás chamadas Grandes Áreas Urbanas (GAAUU) que son aquelas que contan cun concello de polo menos 50.000 habitantes e que os municipios que se inclúen dentro destas AAUU teñen que ter como mínimo 1.000 habitantes, desta forma obtivéronse un total 83 GAAUU. A seguir, nun chanzo inferior, distínguense as Pequenas Áreas Urbanas (PAAUU) que son as cidades de entre 20.000 e 50.000 non incluídas no primeiro nivel e os municipios urbanos de entre 5.000 e 20.000 habitantes. No caso destes últimos, aos criterios de tamaño demográfico engádenselles outros de evolución demográfica, concentración da poboación, composición da poboación activa e potencial de acollida. Obténdose finalmente un total de 310 PAAUU¹⁷.

Malia recibir diversas críticas pola metodoloxía empregada, como a falta de criterios homoxéneos para o conxunto das AAUU, a pouca claridade na explicación metodolóxica ou a arbitrariedade dos valores utilizados (Feria, 2008; Roca et al., 2012). Este Atlas supón, ante a inexistencia dunha delimitación oficial, un magnífico intento institucional para a delimitación das AAUU no que se aborda o sistema urbano español na súa totalidade.

Ante as múltiples propostas existentes dous son os motivos polos que eliximos esta delimitación para o presente traballo. En primeiro lugar, por ser realizada por unha administración pública como é o Ministerio de Fomento, que utiliza esta base territorial estatística para a difusión de información urbana para toda España, mediante o Sistema de información urbano (SIU) e por outro, pola súa similitude e alto grao de concordancia con outras delimitacións existentes desde perspectivas diferentes e con metodoloxías similares.

3.2. A AUC, CONTEXTUALIZACIÓN DENTRO DOS SISTEMAS URBANOS.

3.2.1. A AUC dentro do contexto europeo.

Europa é un dos continente máis densamente poboados e urbanizados do mundo, froito dun longo proceso de urbanización e que contaba no ano 2008 cunha taxa de urbanización próxima ao 78 % (Azcarate, et al., 2010). Esta elevada densidade urbana ten como principal característica un importante número de cidades medianas e pequenas que compoñen o sistema

¹⁷ 108 concellos de entre 20.000- 50.000 habitantes e 202 concellos de entre 5.000- 20.000 habitantes.

urbano europeo, en comparación con outros continentes ou rexións altamente urbanizadas, como Estados Unidos ou Xapón.

O espazo con maior densidade urbana localízase no interior da Europa occidental e forma a chamada megalópole ou Dorsal Europea (Figura 3). Esta diagonal, á que Brunet (2002) denominou Banana Azul, estendese desde Londres a Milán e esta formada por numerosas metrópolis e aglomeracións urbanas, concentrando a máis de 130 millóns de habitantes e corresponde en grande medida co que a Unión Europea denomina “Pentagono urbano” cuxos vértices son Londres, Hamburgo, Múnic, Milán e París. Este espazo concentra o 32 % da poboación, o 46 % do PIB e o 75 % dos investimentos en investigación e desenvolvemento (I+D) da Unión Europea (Azcarate e Sánchez, 2013). Fóra deste espazo pódemos destacar o arco Mediterráneo, especialmente a chamada Banana Dourada ou Cinto do Sol (en concordancia coa denominación da diagonal continental) que se estende desde Valencia até Xénova. Este eixo está adquirindo, nas últimas décadas, cada vez máis peso demográfico e económico. Por último, tamén hai que mencionar fora destes grandes eixos urbanos as áreas urbanizadas que corresponden coas capitais dos estados ou cidades importantes que en moitos casos constitúen grandes espazos urbanizados e altas densidades poboacionais cun forte dinamismo económico.

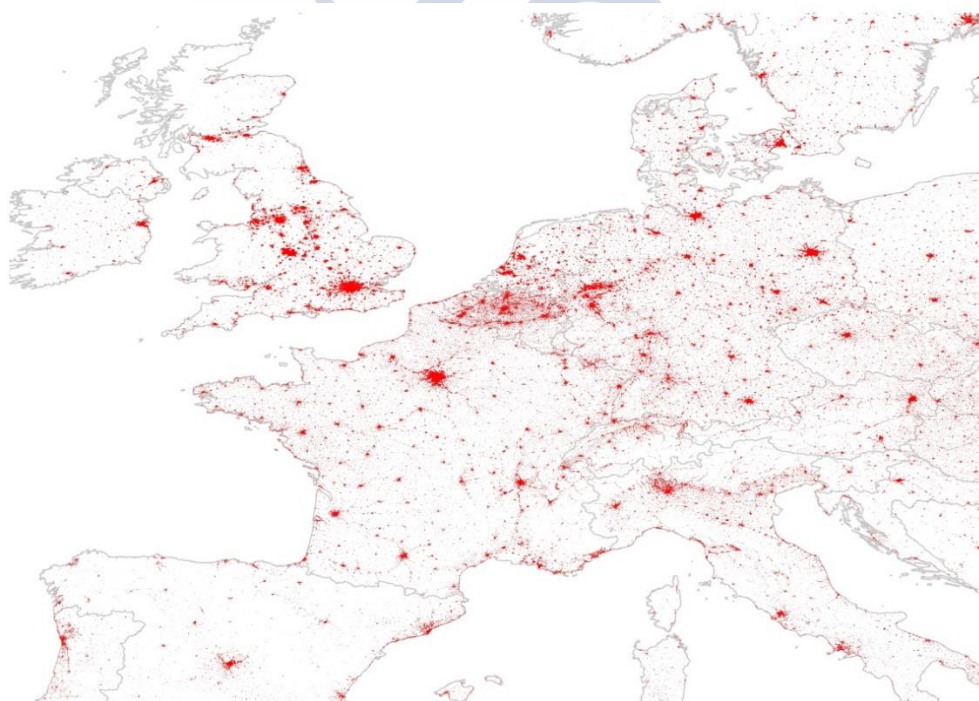


Figura 3. Principais “*Urban Morphological Zones (UMZ)*” Europeas
Fonte: Corine Land Cover (CLC), European Environment Agency (EEA) e elaboración propia.

Dentro do contexto territorial europeo a Área Urbana da Coruña sitúase nunha posición dobremente periférica, por unha banda fora dos grandes eixos urbanos europeos na fachada marítima atlántica e ao mesmo tempo no noroeste dun estado periférico da UE como é España. A pesar disto existen características comúns con outras rexións da periferia atlántica, como Irlanda, Bretaña ou Escocia (importancia do sector primario e dos seus portos, certo ruralismo, ausencia de grandes cidades, histórico déficit de comunicacións terrestres,

propiedade da terra, clima, linguas minorizadas, etc.), que poden servir para provocar sinerxías entre estas rexións atlánticas, como unha unidade espacial singular, para implementar vías de cooperación e aproveitamento das potencialidades comúns co fin de acadar un maior peso dentro da Unión Europea. Quizais a discontinuidade espacial, o illamento histórico e o modesto desenvolvemento destas rexións, non facilitou a creación dun eixo de desenvolvemento que aproveite eses trazos comúns. Por outra banda, dentro da fachada atlántica europea, a AUC atopase nun sector dinámico que forma un eixo litoral de norte-sur que practicamente abrangue boa parte da fachada atlántica da península Ibérica, onde se concentran importantes actividades produtivas e altas densidades poboacionais.

Na estrutura administrativa e política da Unión Europea, as rexións litorais atlánticas, a escala nuts-2, intégranse no denominado Arco Atlántico que inclúe 21 rexións de toda a fachada atlántica desde a Andalucía occidental até Escocia, con aproximadamente uns 60 millóns de habitantes e representa o 12 % da poboación europea¹⁸. A creación da Comisión do Arco Atlántico data de 1989 e é unha das seis Comisións xeográficas que existen na Conferencia das Rexións Periféricas Marítimas da UE. Esta entidade ten a finalidade de propor e elaborar estratexias conxuntas de cooperación e desenvolvemento territorial en diversos ámbitos sectoriais (pesca, investigación, transportes, etc.) así como a defensa dos intereses comúns ante as instancias comunitarias. Porén a diversidade dos obxectivos, estratexias e políticas partidistas dos Estados membros da UE xunto co descoñecemento mutuo entre as propias rexións atlánticas non permiten, na actualidade, acadar un nivel aceptábel de cooperación e desenvolvemento conxunto.

Dentro do marco de cooperación territorial da UE pódense atopar entes máis dinámicos na cooperación transfronteiriza das rexións europeas, como é o caso das Eurorrexións concibidas como unha estrutura administrativa de cooperación entre dous ou máis territorios de diferentes Estados da UE, que xestionan fondos e proxectos de cooperación transfronteiriza. Neste contexto, a AUC inxírese na Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal, un espazo con fortes vínculos sociais, económicos e culturais. Actualmente coa integración na UE de países do leste de Europa esta Eurorrexión deixara de ser obxectivo 1 no reparto de fondos europeos para as rexións menos desenvolvidas. Ante isto estase a reformular este espazo cara unha Megarrexión co fin de seguir optando as axudas comunitarias. Este ente denomínase Megarrexión das Rexións do Suroeste Europeo (RESOE) e integra as comunidades autónomas de Asturias e Castilla-León máis a rexión administrativa do Centro de Portugal, conformando un área de cooperación máis heteroxénea territorialmente, desvirtuando o seu carácter atlántico e os caracteres comúns da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal.

Neste ámbito de cooperación transfronteiriza a escala rexional destaca tamén, por tratarse de dun ente que agrupa concellos urbanos, o chamado *Eixo Atlántico do Noroeste Peninsular*. Este club de cidades promove estudos estratéxicos de actuación conxunta e xestiona diversos programas europeos, entre os que destacan as propostas de articulación e desenvolvemento do sistema urbano do Eixo Atlántico (Souto, 2005).

¹⁸ Web site: [<http://arcatlantique.org/>]

O sistema urbano do Arco Atlántico destaca pola ausencia de grandes cidades, sendo poucas as urbes que superan os 500.000 habitantes; Unha rede urbana policéntrica bastante equilibrada de cidades medias e pequenas, a existencia dunha grande rede de asentamentos con tendencia a dispersión e cuns procesos de urbanización polarizados nas principais cidades. Neste sentido a existencia dun sistema urbano con estas características pode ofrecer vantaxes competitivas e aproveitarse como unha fortaleza pois a UE, aposta na súa Estratexia Territorial Europea (ETE), pola aplicación de políticas de desenvolvemento para a obtención dun sistema policéntrico máis descentralizado e sostible para o conxunto da UE.

Se ben a nivel xeral as principais características do sistema de cidades acaban de ser mencionadas, unha breve análise da rede urbana da *Eurorrexión Galicia e o Norte de Portugal* amosa contrastes importantes entre as dúas beiras do Miño. O Norte de Portugal presenta unha forte polarización protagonizada pola cidade de Porto (segunda cidade do País e cun forte tecido industrial), unha forte da urbanización na faixa litoral e ausencia de cidades medias no interior (Serrano, 1990; Guardado, et al., 2009). Mentres que na Galiza o sistema urbano é máis equilibrado malia existir tamén un predominio da urbanización no eixo atlántico litoral. Nestes dous ámbitos rexionais existen procesos de desconcentración urbana e urbanización difusa, aínda que máis acrecentado no Norte de Portugal. Como caso paradigmático de desconcentración urbana destacamos o concello de Vila Nova de Gaia na beira esquerda do Douro que se converteu nas últimas décadas na zona de expansión da cidade de Porto, superándoo en número de habitantes. Tamén son numerosos os exemplos de urbanización difusa como acontece por exemplo no Val do Ave ou Val de Sousa.

3.2.2. A AUC no ámbito peninsular.

A principal característica do proceso de urbanización en España é a tardía consolidación da súa rede urbana e a conformación recente de áreas urbanas significativas, se o comparamos cos países da Europa Central, en clara consonancia coa evolución da industrialización do Estado. Non será até os anos de 1950 e sobre todo no período de 1960 a 1975 do século XX cando acontecera a grande explosión urbana nas principais urbes españolas, dentro dun contexto de cambios na política económica do réxime franquista co abandono das políticas autárquicas e a apertura económica ao exterior. Este novo escenario impulsou a industrialización e modificou as estruturas produtivas, provocando un crecemento desequilibrado e polarizado nas grandes urbes. Fóra das grandes cidades, as dinámicas de crecemento urbano centrábanse nas capitais de provincia, fornecedoras de servizos a poboación, aínda que dunha forma moi desigual. A chegada da España das autonomías supuxo unha confirmación da rede urbana existente, reforzándose o protagonismo no sistema urbano español das capitais provinciais e cidades medias (Serrano, 2002). É nesta década de 1980 cando muda o modelo de crecemento das cidades españolas, cambiando o tradicional modelo compacto polo disperso, acelerándose a difusión da cidade no territorio máis alá dos límites municipais. Confórmanse deste modo as primeiras rexións urbanas e xeneralízanse os procesos de periurbanización nas cidades medias.

A cabeza do sistema urbano español sitúanse, as áreas urbanas de máis de 500.000 habitantes, Madrid e Barcelona, seguidas de Valencia, Sevilla, Bilbao, Málaga e Zaragoza.

Nestas urbes concéntranse un terzo da poboación española e ocupan tan só 2 % do territorio (Nel-lo, 2001). Como se pode observar, o sistema urbano español caracterízase por unha forte litoralización e preferencia pola periferia peninsular, (agás no caso de Madrid) cunha grande polarización nas sete grandes aglomeracións que conforman e articulan eixos de desenvolvemento, así como o carácter bicéfalo do sistema urbano español con dúas grandes áreas urbanas dominantes (Madrid e Barcelona)¹⁹ (Figura 4). No caso de Madrid, a súa condición de capital do Estado e a continua aplicación de políticas centralistas provocaron estes desequilibrios na rede urbana. Un claro exemplo disto son os diferentes plans de infraestruturas que insisten no mantemento do modelo radial de comunicacións.

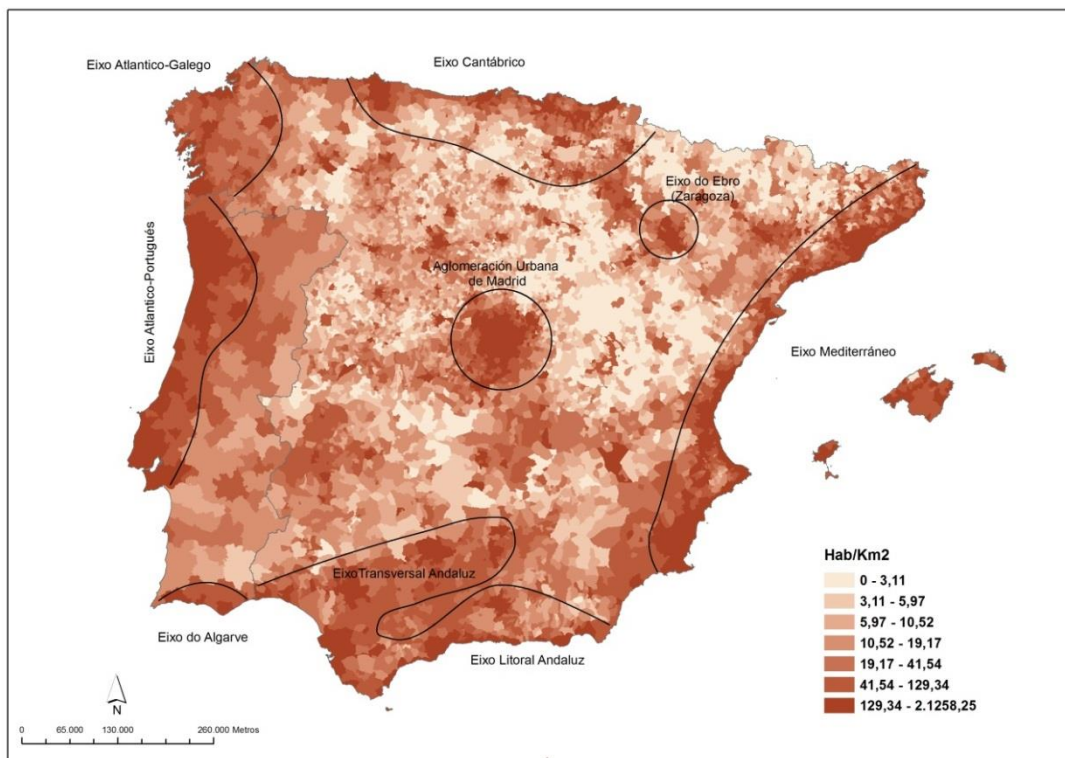


Figura 4. Esquema do Sistema Urbano da Península Ibérica.

Fonte: Padrón de Habitantes 2010 (INE), Estimativas Anuais da Poboación Residente 2010 (INE) e elaboración propia.

Dentro deste escenario a AUC encadrase nun segundo chanzo do sistema urbano español, desde unha perspectiva demográfica (entre os 250.000 - 500.000 habitantes) e dentro da clasificación xerárquica urbana é definida por diversos autores como unha metrópole subrexional ou rexional de segundo orde, pois a cidade central conta con relevantes funcións urbanas de ámbito rexional e servizos especializados cunha importante área de influencia de carácter rexional e internacional e relacións intensas cos principais centros urbanos do Estado. Esta importante especialización funcional esta marcada pola propia evolución histórica da cidade, relacionada sobre todo, pola súa posición estratéxica no control do tráfico marítimo. De feito, a urbe foi a principal *plaza fuerte* do Reino de Galiza debido a súa condición de porto estratéxico até ven entrado o século XIX (Vigo, 2007) que xunto o asentamento do aparato administrativo do Estado en Galiza, xerou importantes actividades terciarias.

¹⁹ A AU de Madrid ten 5.639.524 habitantes en 2006 e a AU de Barcelona 4.842.703, a moita distancia do 1.504.739 habitantes da AU de Valencia no terceiro posto (Ministerio de Fomento, 2006).

Precisamente estas actividades portuarias e terciarias derivadas dos tráficos marítimos, forman parte dos cimentos nos que se baseou o crecemento económico da Coruña nos últimos séculos e máis algunha iniciativa puntual de carácter industrial converteron a cidade nun importante centro económico rexional, destacando sobre todo as actividades terciarias (Lindoso e Mirás, 2001; Mirás, 2004).

Porén, ao igual que moitas cidades españolas, é a partir da segunda metade do século XX cando se produce un punto de inflexión na evolución do crecemento da cidade e da área urbana. A promulgación de diferentes plans estatais de desenvolvemento territorial, sobre todo coa designación da Coruña como Polo de desenvolvemento en 1964²⁰ e a posta en marcha de relevantes iniciativas industriais producen un grande pulo no crecemento da urbe. Esta política de desenvolvemento territorial xunto coa situación de periferia e illamento de Galiza e polo tanto da AUC acrecentou a individualidade da área urbana fora dos principais eixos urbanos españois e converteu o corredor atlántico como o grande eixo de desenvolvemento económico do noroeste peninsular. Desta forma e dentro do sistema urbano español, a AUC inxírese no denominado eixo atlántico galego, desde Ferrol até Vigo e con continuidade cara Porto²¹ (Portugal), onde se concentra a maior parte do tecido produtivo galego e as maiores densidades poboacionais.

3.2.3. A AUC na realidade urbana galega.

Unha das características que mellor define o sistema urbano galego é o seu carácter policéntrico, cunha rede urbana bastante equilibrada se a comparamos con outros sistemas urbanos da Península Ibérica. Este sistema urbano ten unha xerarquía que conta na súa cima coas chamadas “sete grandes cidades” con Vigo e A Coruña, nun rango superior en torno aos 250.000 habitantes, que contan cos servizos máis cualificados, cun tecido empresarial competitivo e un terciario moi desenvolvido. As cinco seguinte (Ourense, Santiago de Compostela, Lugo, Pontevedra e Ferrol) entre os 70.000-100.000 habitantes que funcionan como centros de equilibrio territorial con certa especialización terciaria. A continuación, unha serie de vilas e núcleos intermedios que actúan como cabeceiras comarcais con funcións terciarias e nalgúns casos tamén industriais, nun rango que pode oscilar entre os 2.000 e 15.000 habitantes (Lalín, Monforte de Lemos, Vilalba, Verín,...) e na base unha multitude de pequenos núcleos que conforma a nube do sistema tradicional de asentamentos²².

Como se pode observar na figura 5, tendo en conta as variábeis clásicas de concentración da poboación (volume e densidade de poboación), o sistema urbano galego gravita sobre dous centros reitores, as cidades de Vigo e A Coruña cun certo nivel de bicentrismo dentro da estrutura policéntrica, ao liderar as dúas cidades o desenvolvemento económico rexional.

²⁰ Xunto con Vigo e posteriormente Vilagarcía de Arousa en 1972.

²¹ Na fronteira galego-portuguesa atópanse os pasos fronteirizos entre España e Portugal con maiores fluxos de persoas (Palmeiro e Pazos, 2008), mostra dos fortes vínculos económicos e sociais do eixo atlántico galego-portugués.

²² Dentro desta xerarquía botase en falta a existencia de entidade urbanas medias, entre os 20.000 e 60.000 habitantes, para conformar unha verdadeira rede urbana equilibrada. Reforzándose deste xeito o protagonismo territorial dos núcleos cabeceira de comarca.

Estas urbes configuran dúas rexións urbanas²³, a formada por A Coruña-Ferrol no Golfo Ártabro e nas Rías Baixas a formada por Vigo-Pontevedra, que xunto con Santiago de Compostela (capital autonómica) configuran a área máis dinámica que concentra a maior parte da poboación, emprego e dinamismo económico de Galiza, o xa nomeado “eixo urbano atlántico”, que se estende entre Ferrol e Tui (Lois e Piñeira, 2011; Souto, 1988; Gradín, et al., 2006; Santos, 2013). Este eixo articulase en torno a autoestrada do Atlántico e outros corredores que se enlazan a ela a modo de peite e articulan comarcas de importante dinamismo no litoral como os do Morrazo, Salnés, Barbanza e Bergantiños.

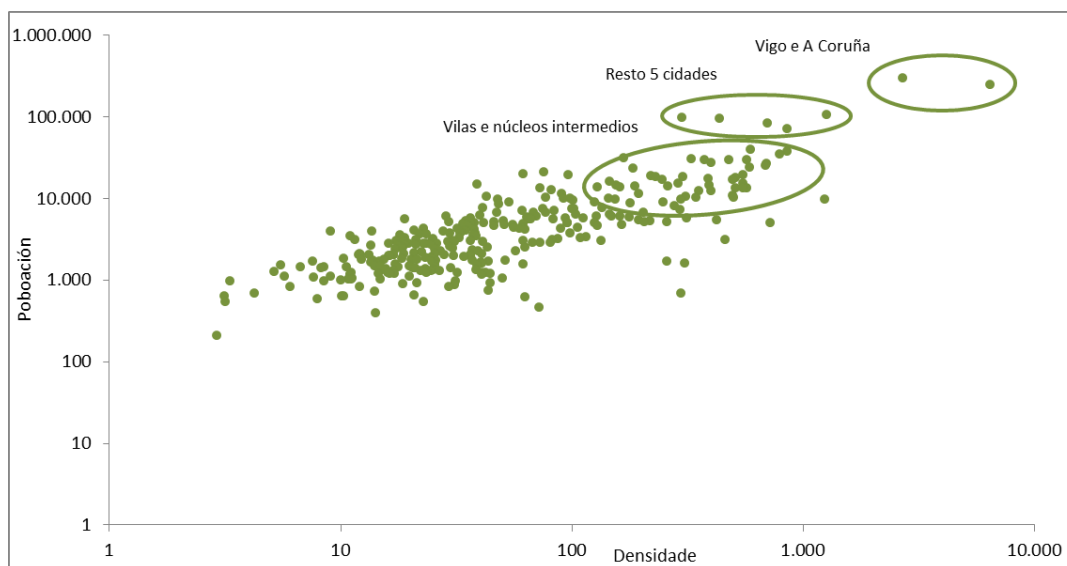
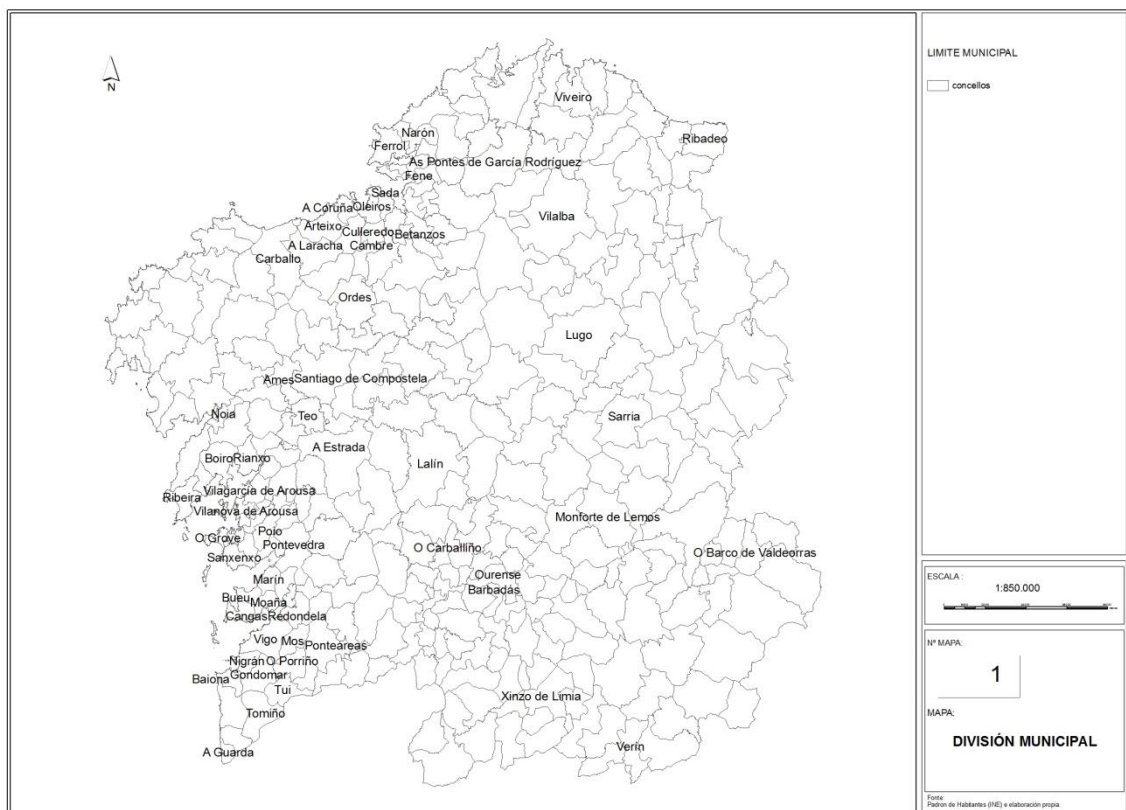


Figura 5. Distribución municipal por volume e densidade (escalas logarítmicas).

Fonte: Adaptado de Dalda, García e González (2005), Padrón de Habitantes (2014) (INE) e elaboración propia.

Fóra desta faixa dinámica atopámonos un interior, o espazo centro-oriental galego, regresivo tanto desde o punto de demográfico como económico, con espazos nunha situación practicamente irreversible de baleiramento demográfico, cun avellentamento severo e crecemento negativo. Só unhas poucas áreas manteñen ou chegan a incrementar a súa poboación. Basicamente as capitais provinciais, Lugo e Ourense, que concentran boa parte da poboación de ambas as dúas provincias e que actúan de polos terciarios, cunha certa actividade industrial e prestación de servizos públicos. Destacan tamén algúns núcleos cabeceiras de comarca, situados en punto estratéxicos da rede viaria, que manteñen certo crecemento (por exemplo Sarria, Monforte ou O Carballiño), concentran a pouca actividade industrial existente e do sector terciario. Finalmente hai que mencionar tres áreas particulares con certo dinamismo, As Pontes cunha forte especialización industrial da man da explotación de lignito para uso do sector enerxético por parte de Endesa. Ao sur a comarca de Valdeorras (A Rúa, O Barco de Valdeorras e Vilamartín de Valdeorras) tamén vinculado ao sector mineiro de extracción de lousa para a construción e por último a Mariña lucense con forte dinamismo ligado á actividade pesqueira, sobre todo en Burela e a actividade industrial en San Cibrán (Mapas 1, 2 e 3).

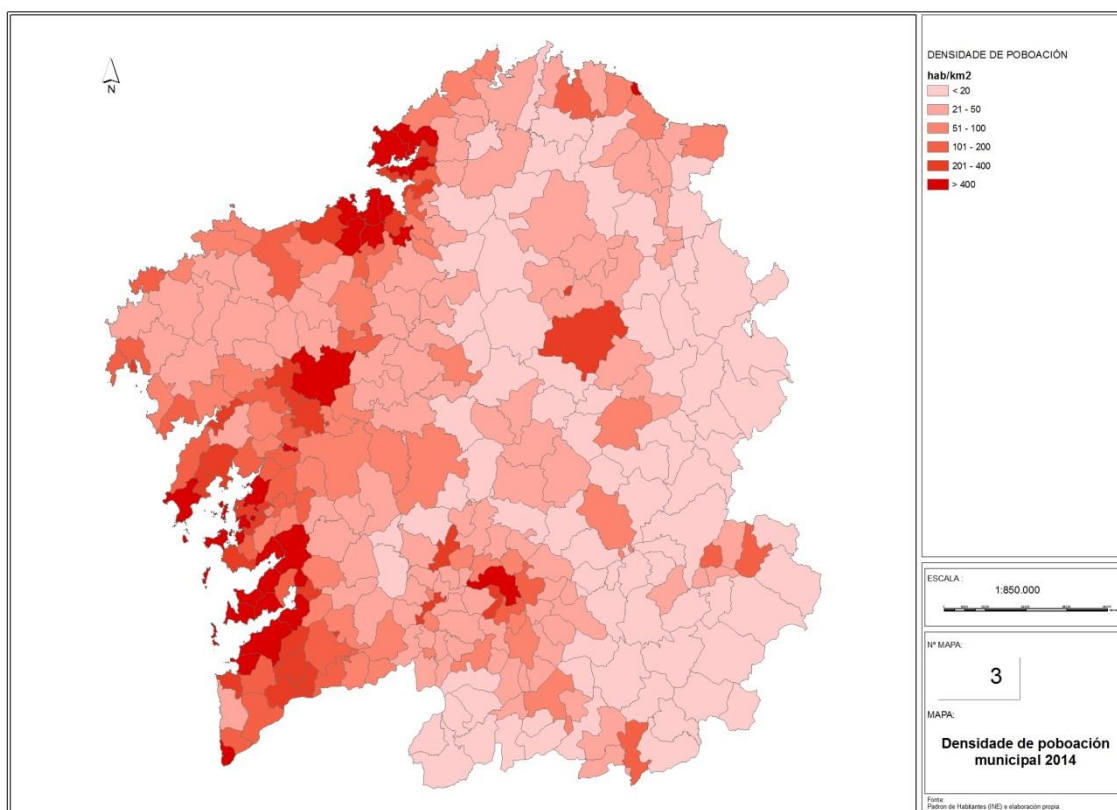
²³ Estas abranguen” Os espazos configurados ao redor das cidades de Vigo-Pontevedra e A Coruña-Ferrol que presentan os trazos propios dos espazos urbanos afectados polo proceso de metropolización, que neste caso, pola súa extensión e potencialidade estratéxica, deben ser consideradas como Rexións urbanas bicéntricas” (Xunta de Galicia, 2011).



Mapa 1. División municipal.
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.



Mapa 2. Poboación municipal 2014.
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.



Mapa 3. Densidade de poboación 2014.
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Este modelo de organización territorial é froito dos cambios acontecidos nas estruturas produtivas e sociais a partir de mediados do século XX. A nivel xeral, até ben entrado o pasado século, Galiza era un espazo caracterizado por un forte ruralismo e con escasas entidades urbanas que funcionaban de forma illada, desligadas do resto do territorio, ou como moito funcionaban como centro comercial e de servizos para o resto do territorio agrario (Beiras, 1972; Bouhier, 1979). A partir dos anos de 1960 acontecen diversas transformacións nas estruturas produtivas e sociais que cambian o modelo de ordenación territorial, no que os núcleos urbanos pasan a ser os responsábeis da difusión das transformacións económicas e sociais polo territorio. A crise vivida no mundo rural tradicional, coa transformación da agricultura de autoconsumo cara unha agricultura de mercado, os movementos migratorios masivos do rural cara o exterior desde 1950 até a crise de 1973, a industrialización polarizada en poucas cidades e a terciarización da sociedade, foron algúns dos factores que provocaron o proceso de urbanización que conforma o sistema urbano actual (Aldrey, et al., 2000; Torres e Lois González, 1995).

O crecemento experimentado polas principais urbes na primeira metade do século XX non ten precedentes na historia urbana galega. Así, a cidade de Vigo medrou máis de 100.000 habitantes no período 1900-1950 e a cidade da Coruña máis de 80.000 habitante no mesmo período²⁴. Esta evolución do proceso de urbanización tivo unha fase de concentración da poboación nas cidades galegas até a década de 1970. O período de maior crecemento coincide

²⁴ Segundo os Censos de *Población y viviendas*, Vigo tiña en 1900, 23.144 habitantes e no ano 1950, 136.291 habitantes. A Coruña no ano 1900 contaba con 44.057 habitantes e no ano 1950, 127.618 habitantes (poboación de dereito).

coa progresiva industrialización e terciarización das urbes galegas e acelerase a partir da década de 1950 e 1960 coa creación dos polos de desenvolvemento industrial, dentro do marco dos Planes de Estabilización Económica. Ao mesmo tempo as vilas e núcleos intermedios do interior consolídanse no sistema urbano grazas a súa función de polo concentrador de poboación, prestación servizos e nalgũa ocasión grazas a iniciativas industriais, ligadas sobre todo ao sector agrogandeiro, mantendo unha evolución de certo dinamismo ao longo do século XX ou descenso moderado no inicio do século XXI (Rodríguez, 1997 e 1999).

A partir da década de 1970 o ritmo de crecemento das urbes decae a favor de núcleos máis pequenos nas proximidades das grandes cidades. Entramos aquí polo tanto no inicio do proceso de periurbanización, desconcentración residencial e das actividades económicas cara os municipios limítrofes das urbes galegas (Souto, 1995; Ferrás 2000; Ferrás e Lois González, 1993; Otero e Gómez, 2007). Aparecen así nos municipios das periferias urbanas novas formas residenciais (urbanizacións acaroadas, barrios satélite, chalets,...) na procura de vivenda en ámbitos menos saturados e de mellor calidade ambiental (normalmente vivenda unifamiliar de tipo acaroadada ou illada en áreas de certo status social) ou vivenda a prezo asequíbel en barrios satélite próximos a cidade.

3.2.3.1. A evolución das AAUU galegas no século XX e inicio do XXI.

A histórica alternancia entre as dúas principais cidades galegas en canto a poboación é reflexo da importancia que tiveron as actividades portuarias e as iniciativas industriais asociadas, converténdose nos principais focos económicos de Galiza (Figura 6). Ao longo do século XX, Vigo e A Coruña foron o destino de numeroso efectivos demográficos procedentes do campo.

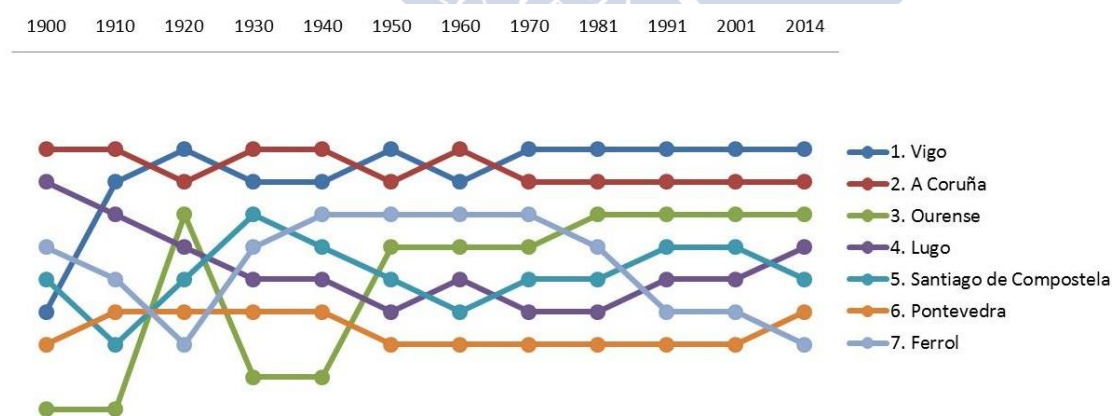


Figura 6. As cidades galegas clasificadas segundo a súa poboación.
Fonte: Censo de Población y Vivienda (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Vigo²⁵ tivo un despegue tardío en comparación con outras cidades galegas. En 1900 ocupaba o 5º posto no conxunto das urbes galegas, con 23.144 habitantes. Esta situación

²⁵ A AU de Vigo clasifícase e delimitase, segundo Atlas de AAUU do Ministerio de Fomento, como área urbana de Vigo-Pontevedra, tratada como unha única entidade, unha rexión urbana. Para unha maior comprensión da evolución das respectivas AUs, diferenciaremos entre as áreas inmediatas de influencia das dúas cidades.

estivo motivada pola ausencia de sedes administrativas (a capital provincial é a cidade de Pontevedra) e unha forte ocupación no entorno das Rias Baixas con numerosos e importantes asentamentos. O seu desenvolvemento dependeu practicamente do crecemento industrial e portuario da propia cidade e da súa comarca. Nestes anos, Vigo apenas dobraba a poboación de Redondela e só representaba o 25, 21 % da AU.

Durante a primeira metade do século XX o crecemento da urbe manterá un grande ritmo, en 20 anos (con 53.614 habitantes) pasa a ocupar o 1º posto da xerarquía urbana, o que nos da unha idea do grande dinamismo que tivo a cidade durante este período. Porén hai que agardar até despois da Guerra Civil, co comezo da recuperación do desenvolvemento industrial cando Vigo chega os 136.291 habitantes, medrando na primeira metade do século un 488,88% e pasando a representar o 58,11% do volume da súa AU. Tamén concellos como Cangas (92,55 %) ou Moaña (87,80 %) experimentan importantes incrementos debido a importancia da industria conserveira (Táboa 2 e 3).

	1900	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2014
Vigo	23.144	136.291	145.411	198.815	261.331	274.572	280.186	294.997
Redondela	11.488	17.486	17.574	22.767	27.529	27.999	29.003	29.909
Cangas	8.089	15.575	17.337	19.048	21.983	22.733	23.981	26.567
Moaña	6.096	11.448	13.120	15.416	17.854	17.453	17.887	19.365
O Porriño	7.914	10.033	9.423	10.392	13.690	15.174	15.960	18.508
Nigrán	6.579	8.496	8.390	9.473	12.362	14.041	16.110	17.715
Mos	6.854	9.190	10.259	11.341	13.108	13.339	14.127	15.324
Gondomar	9.495	9.807	8.269	8.704	10.155	10.543	12.176	14.051
Baiona	4.316	6.860	7.061	8.644	10.139	10.086	10.931	12.233
Soutomaior	3.403	4.580	4.602	6.006	5.539	4.959	5.405	7.356
Vilaboa	4.441	4.793	5.115	5.473	6.118	5.806	5.735	5.972
Total AU	91.819	234.559	246.561	316.079	399.808	416.705	431.501	461.997
% Vigo na AU	25,21	58,11	58,98	62,90	65,36	65,89	64,93	63,85

Táboa 2. Evolución da poboación na AU de Vigo (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

	1900-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1981	1981-1991	1991-2001	2001-2014
Vigo	488,88	6,69	36,73	31,44	5,07	2,04	5,29
Redondela	52,21	0,50	29,55	20,92	1,71	3,59	3,12
Cangas	92,55	11,31	9,87	15,41	3,41	5,49	10,78
Moaña	87,80	14,61	17,50	15,81	-2,25	2,49	8,26
O Porriño	26,78	-6,08	10,28	31,74	10,84	5,18	15,96
Nigrán	29,14	-1,25	12,91	30,50	13,58	14,74	9,96
Mos	34,08	11,63	10,55	15,58	1,76	5,91	8,47
Gondomar	3,29	-15,68	5,26	16,67	3,82	15,49	15,40
Baiona	58,94	2,93	22,42	17,30	-0,52	8,38	11,91
Soutomaior	34,59	0,48	30,51	-7,78	-10,47	8,99	36,10
Vilaboa	7,93	6,72	7,00	11,79	-5,10	-1,22	4,13

Táboa 3. Evolución da poboación na AU de Vigo % (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

No período 1960-1970 en pleno desenvolvementismo industrial²⁶ Vigo foi aumentando o seu peso no conxunto da AU, nun 62,90 %, medrando un 36,73 % e Redondela, concello limítrofe con importante presenza de estaleiros e industria conserveira, un 29,55 %. Será este o período de maior concentración de efectivos na cidade central. No seguinte período (1970-1981), Vigo mantén un crecemento importante, porén comezan a observarse os primeiros indicios de desaceleración no crecemento da cidade central (31,44 %). Vigo xa non é o concello que máis medra neste período, O Porriño que comeza a acoller tecido industrial de xeito significativo, crece un 31,74 % e outros concellos como Nigrán (30,50 %), ou Redondela (20,92 %) teñen importantes crecementos e a nivel xeral hai un aumento significativo na maioría dos municipios do entorno de Vigo.

Esta tendencia cara a desconcentración residencial confirmase no seguinte período (1981-1991) dunha forma máis clara. Neste período Vigo crece só un 5,07 % aínda que segue tendo un peso moi forte na AU, representado un 65,89 %. Concellos como O Porriño (10,84 %) ou Nigrán (13,58 %) teñen un ritmo de crecemento moi superior a cidade central.

O proceso de desconcentración económica e residencial da cidade central queda patente no período 1991-2001 cando por primeira vez perde relevancia no conxunto da AU a favor dos concellos limítrofes con solo máis barato, un 64,93 %. Vigo apenas crece un 2,04 % mentres que municipios como Nigrán ou Gondomar aproxímanse o 15 %, 14,74 % e 15,49 % respectivamente (Figura 7).

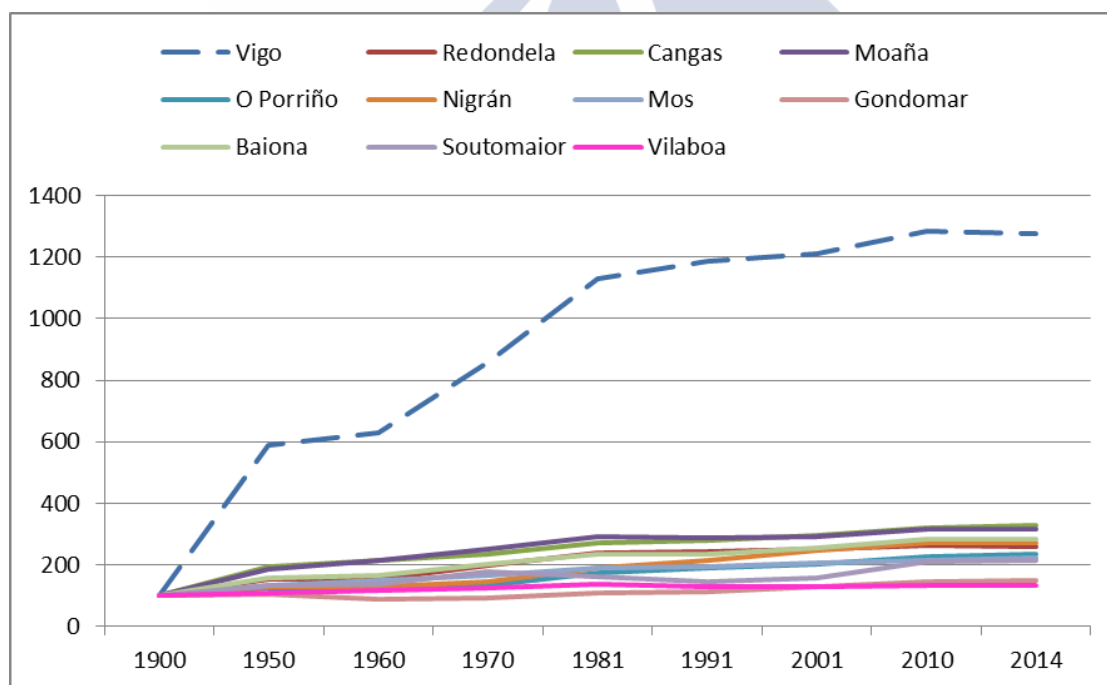


Figura 7. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU de Vigo (1900-2014) (1900=100).
Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Na actualidade (2014) Vigo mantén unha lixeira tendencia regresiva no que se refire ao peso relativo sobre a súa AU, descendendo ao 63,85 % a pesar de que medra máis que no

²⁶ Destaca sobre todo a importancia da factoría Citroën Hispania, hoxe PSA Peugeot Citroën, que comezou a súa actividade no ano 1958. Esta factoría ten na actualidade 6.900 empregados e representan o 23,3% das exportacións de Galiza.

período anterior, un 6,05 %. En parte debido a unha oferta significativa de vivenda pública, como acontece por exemplo co polígono residencial de Navia promovido pola Xunta de Galicia.

A segunda cidade do sistema urbano galego en canto a volume demográfico se refire, A Coruña, tivo unha evolución moi diferente. O desenvolvemento urbano de A Coruña foi máis incipiente que no caso de Vigo, debido ao seu papel como sede administrativa do Estado. Este feito propiciou que A Coruña ocupará os primeiros posto da xerarquía urbana desde finais do século XIX. En 1900 a cidade contaba con 44.057 habitantes o dobre que a cidade de Vigo e a AU xa superaba os 100.000 habitantes.

O crecemento da cidade foi máis equilibrado entre a industria e os servizos que no caso vigués, cunha grande importancia do comercio vinculado sobre todo aos tráfico marítimos. A evolución da cidade na primeira metade do século XX amosa unha maior concentración do crecemento na cidade central pois no ano 1950 A Coruña xa representaba o 61,88 % de toda a AU cun saldo no período 1900-1950 dun 189,67 %. Aínda que municipios limítrofes tamén tiveron un incremento significativo como Oleiros cun 54,13 % (Táboa 4 e 5).

No seguinte período 1950-1960, tras a recuperación dos efectos da Guerra Civil a cidade seguiu concentrado a poboación de todo o seu entorno, representando en 1960 o 69,24 %. O crecemento centrouse na cidade central, nun 36,08 %, pois a maior parte dos concellos do entorno diminuíron a súa poboación. Esta circunstancia foi motivada polos investimento que realizaron na cidade grupos financeiros locais da man do Estado que tras a implantación da política económica de polos de desenvolvemento converteu a cidade na grande concentradora de poboación de toda a súa área. Desta forma no período 1960-1970 A Coruña consolídase como o foco concentrador de toda a área urbana cun 71,28 % no 1970. Os concellos de Arteixo e Culleredo cun 9,60 % e 16,72 % respectivamente, beneficiáronse do asentamento de industria dentro do marco da política de polos e tiveron os crecementos máis importante de todo o ámbito.

	1900	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2014
A Coruña	44.057	127.618	173.661	189.467	231.721	245.824	236.379	244.810
Oleiros	7.148	11.017	10.943	10.704	15.039	18.169	27.252	34.563
Arteixo	10.160	10.722	11.285	12.380	15.448	17.920	23.306	30.857
Culleredo	7.491	8.921	8.757	10.221	12.614	14.631	22.348	29.434
Cambre	6.858	8.164	8.173	7.608	9.181	12.330	19.262	24.029
Sada	7.019	7.623	7.369	7.277	7.792	8.916	11.464	15.156
Betanzos	8.996	11.091	10.552	10.466	11.383	11.568	12.510	13.352
Abegondo	7.449	8.625	8.123	7.033	6.274	5.466	5.729	5.585
Bergondo	6.400	6.221	5.760	5.570	5.293	5.392	6.223	6.702
Carral	5.096	6.226	6.174	5.067	6.001	5.229	5.236	6.118
Total AU	110.674	206.228	250.797	265.793	320.746	345.445	369.709	410.606
% Coruña	39,81	61,88	69,24	71,28	72,24	71,16	63,94	59,62

Táboa 4. Evolución da poboación na AU da Coruña (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

	1900-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1981	1981-1991	1991-2001	2001-2014
A Coruña	189,67	36,08	9,10	22,30	6,09	-3,84	3,57
Oleiros	54,13	-0,67	-2,18	40,50	20,81	49,99	26,83
Arteixo	5,53	5,25	9,70	24,78	16,00	30,06	32,40
Culleredo	19,09	-1,84	16,72	23,41	15,99	52,74	31,71
Cambre	19,04	0,11	-6,91	20,68	34,30	56,22	24,75
Sada	8,61	-3,33	-1,25	7,08	14,43	28,58	32,21
Betanzos	23,29	-4,86	-0,82	8,76	1,63	8,14	6,73
Abegondo	15,79	-5,82	-13,42	-10,79	-12,88	4,81	-2,51
Bergondo	-2,80	-7,41	-3,30	-4,97	1,87	15,41	7,70
Carral	22,17	-0,84	-17,93	18,43	-12,86	0,13	16,84

Táboa 5. Evolución da poboación na AU da Coruña % (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Malia que o municipio central segue aumentado o seu peso na AU, chegando ao valor máis alto de toda a serie histórica de estudo cun 72,24 % no 1981. É no período intercensal 1970-1981 cando se xeneraliza o proceso de desconcentración da poboación, no que os municipios limítrofes crecen máis (en termos relativos) que a propia cidade. Oleiros medra un 40,50%, Arteixo 24,78% e Culleredo un 23,41 %. Esta tendencia manterase nos sucesivos períodos intercensuais, agudizándose no período 1991-2001 con crecemento negativo na Coruña e crecements arredor do 50 % en Oleiros, Culleredo e Cambre, cunha oferta de vivendas a menor prezo que no municipio coruñés. O aumento de poboación nos concellos limítrofes e a dinámica regresiva do concello central provoca un descenso do peso relativo da Coruña fronte aos concellos da área urbana, cun valor do 63,94 % (Figura 8).

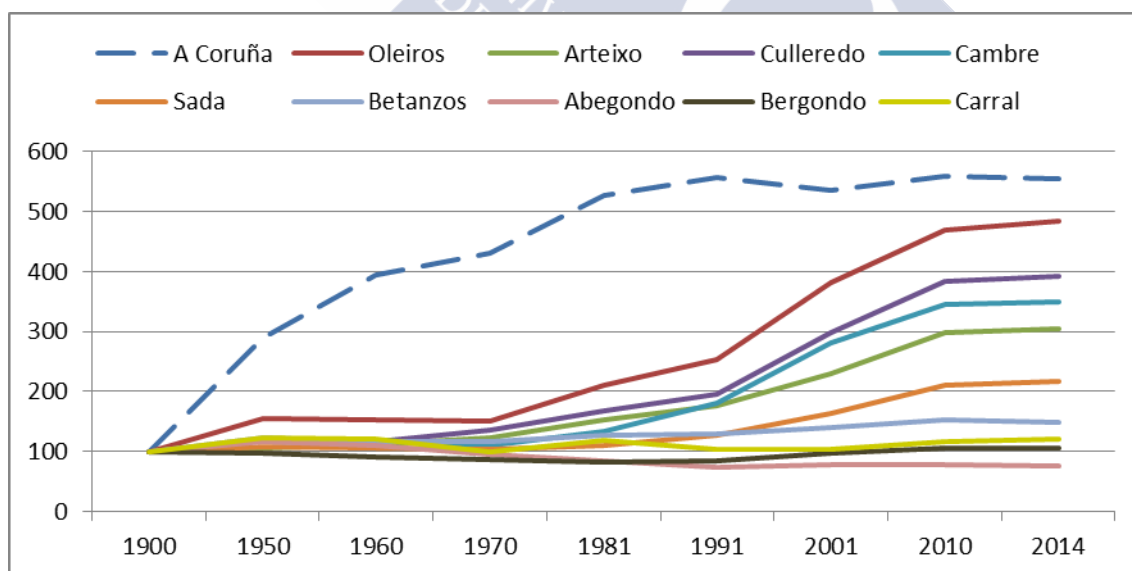


Figura 8. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU da Coruña (1900-2014) (1900=100).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

No inicio do século XXI A Coruña e a súa AU amosan o mesmo patrón de difusión espacial que na etapa anterior aínda que con incrementos máis moderados e unha pequena recuperación do crecemento da Coruña cun 3,57 % no que ten moito que ver os últimos desenvolvementos urbanísticos realizados na cidade, moitos con vivendas de protección

pública. Malia todo o peso da Coruña segue en descenso situándose no mínimo histórico (59,62 %).

Imos agora coas urbes do interior (Ourense e Lugo), dúas illas dentro do declive demográfico do interior, que no caso da primeira conforma na actualidade unha pequena área urbana coa aparición recente de fenómenos de periurbanización mentres que no caso de Lugo a grande extensión do termo municipal e o menor dinamismo da cidade motivaron que non se conforme unha área urbana como no resto das cidades galegas. Aínda así nos últimos anos existen casos de certa desconcentración residencial, en concellos como Outeiro de Rei ou Rabade, que aproveitan a proximidade a cidade para ofertar vivenda máis baratas en pequenas urbanización residenciais (vivendas unifamiliares).

Ourense é a cidade máis dinámica do interior converténdose na actualidade na terceira cidade galega. De feito, conta cun tecido industrial moito máis diversificado que a cidade de Lugo, situándose como o terceiro polo industrial despois de Vigo e A Coruña. A urbe contaba a inicios do século XX con 15.248 habitantes, moi por debaixo da cidade de Lugo. O grande crecemento experimentado no período 1900-1950, un 260,90 %, ten moito que ver co seu papel de capital provincial, nó de comunicacións ferroviarias e por estrada e unha incipiente actividade fabril impulsada por empresarios de orixe foránea (Somoza, 2000). A urbe pasou a representar en 1900 dun 42,95 % do total da AU a un 72,31 % en 1950 o que amosa unha alta concentración do crecemento na cidade mais haberá que agardar a década de 1970, despois dun período de estabilización do crecemento, e a raíz das políticas de desenvolvemento industrial (sobre todo no concello San Cibrán das Viñas) cando a cidade medra a un maior ritmo, un 28,98 % no período 1970-1981 (Táboa 6 e 7).

	1900	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2014
Ourense	15.248	55.030	62.381	73.145	94.346	101.555	107.510	106.905
Barbadás	3.999	4.232	4.272	3.823	3.682	3.851	6.768	10.371
Coles	5.717	5.114	4.608	3.735	3.369	3.226	3.171	3.150
O Pereiro de Aguiar	7.052	7.476	7.699	6.104	6.121	4.711	5.292	6.350
San Cibrao das Viñas	3.486	4.247	4.029	3.272	3.303	3.322	3.669	4.972
Total AU	35.502	76.099	82.989	90.079	110.821	116.665	126.410	131.748
% Ourense	42,95	72,31	75,17	81,20	85,13	87,05	85,05	81,14

Táboa 6. Evolución da poboación na AU de Ourense (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

	1900-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1981	1981-1991	1991-2001	2001-2014
Ourense	260,90	13,36	17,26	28,98	7,64	5,86	-0,56
Barbadás	5,83	0,95	-10,51	-3,69	4,59	75,75	53,24
Coles	-10,55	-9,89	-18,95	-9,80	-4,24	-1,70	-0,66
O Pereiro de Aguiar	6,01	2,98	-20,72	0,28	-23,04	12,33	19,99
San Cibrao das Viñas	21,83	-5,13	-18,79	0,95	0,58	10,45	35,51

Táboa 7. Evolución da poboación na AU de Ourense % (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

A partir do período 1991-2001, Ourense inicia un descenso do seu peso no conxunto da AU que continua na actualidade. Este proceso de desconcentración residencial ten como principal protagonista o concello de Barbadás, coa creación nas últimas décadas dunha importante bolsa de vivendas (Figura 9).

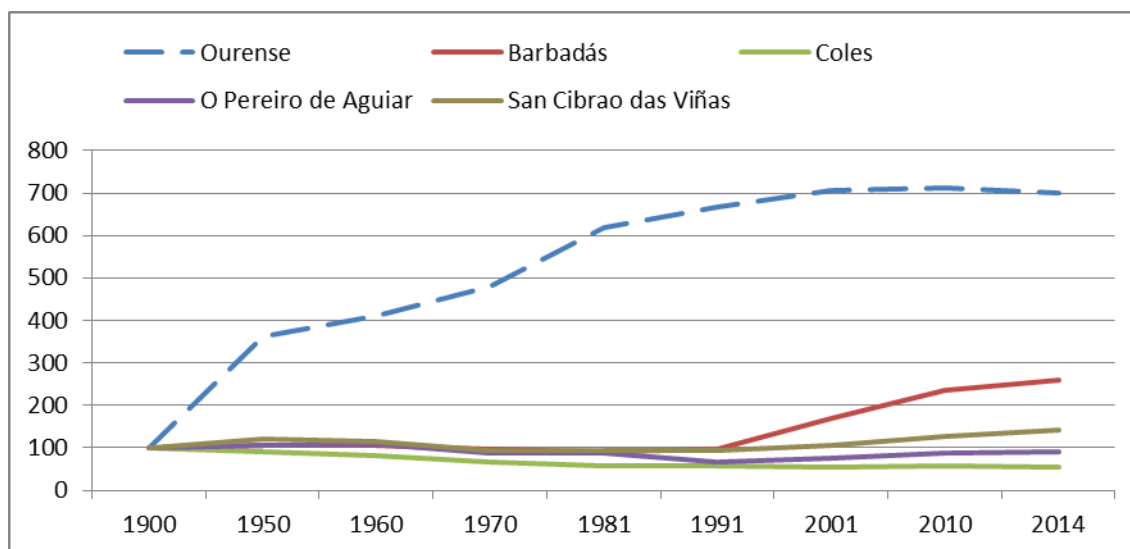


Figura 9. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU de Ourense (1900-2014) (1900=100).
Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

A cidade de Lugo amosa un crecemento progresivo durante o século XX, cun inicio de século con 28.024 habitantes que case se duplican a mediados do século XX. Este é o período de maior crecemento da urbe aproveitando o dinamismo que lle confire a súa condición de capital administrativa e centro de terciario da provincia. A partir deste período as taxas de crecemento redúcense a nunha media do 11 % (Táboa 8 e 9).

	1900	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2014
Lugo	28.024	52.093	57.786	63.604	72.574	83.242	88.414	98.560

Táboa 8. Evolución da poboación Lugo (1900-2014).
Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

	1900-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1981	1981-1991	1991-2001	2001-2014
Lugo	85,89	10,93	10,07	14,10	14,70	6,21	11,48

Táboa 9. Evolución da poboación de Lugo % (1900-2014).
Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

A urbe converteuse, desde mediados de século, no principal polo de concentración da poboación da provincia. Por unha banda, nas décadas de 1950 e 1960 o crecemento da urbe nutriuse de parte dos efectivos demográficos procedentes do campo que non emigraron ao exterior e nas décadas de 1970, 1980 e 1990, malia que seguen chegando efectivos do éxodo rural, tamén acolleu os emigrantes retornados que fixaron a súa residencia na capital provincial pola proximidade ao acceso de servizos básicos e na procura de investir os seus aforros na capital provincial. Na actualidade Lugo conta cun tecido empresarial moi vinculado ao sector agrogandeiro e un sector terciario bastante desenvolvido que a converte nunha urbe próxima aos 100.000 habitantes.

A capital galega, Santiago de Compostela, caracterizouse até ben entrado o século XX como centro de poder eclesiástico e sede universitaria. En 1900 Santiago de Compostela contaba con 24.317 habitantes, cun crecemento continuo (116,62 %) durante a primeira metade do século XX na que recibiu parte do éxodo rural da comarca. A falta de dinamismo e de tecido industrial provocaron un crecemento moderado até a década de 1960 (8,54 %, no período 1950-1960).

A partir da década de 1960 prodúcese un cambio de tendencia no ritmo de crecemento da cidade, acelerándose na seguinte década, grazas ao grande crecemento experimento pola universidade que se converteu no motor económico nos anos de 1970, así no período 1960-1970 a cidade creceu un relevante 26,25 %, concentrando todo o crecemento da AU (Táboa 10 e 11).

	1900	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2014
Santiago de Compostela	24.317	52.675	57.173	65.270	82.404	86.340	90.188	95.800
Ames	8.051	10.074	10.735	10.188	9.527	10.011	18.782	29.975
Teo	8.079	10.891	11.513	11.702	11.071	12.601	15.476	18.254
Brion	6.641	7.649	8.278	7.690	6.790	6.375	6.233	7.519
Oroso	3.300	4.412	4.512	4.260	3.657	3.779	5.530	7.400
Total AU	50.388	85.701	92.211	99.110	113.449	119.106	136.209	158.948
% Santiago	48,26	61,46	62,00	65,86	72,64	72,49	66,21	60,27

Táboa 10. Evolución da poboación na AU de Santiago de Compostela (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

	1900-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1981	1981-1991	1991-2001	2001-2014
Santiago de Compostela	116,62	8,54	14,16	26,25	4,78	4,46	6,22
Ames	25,13	6,56	-5,10	-6,49	5,08	87,61	59,59
Teo	34,81	5,71	1,64	-5,39	13,82	22,82	17,95
Brion	15,18	8,22	-7,10	-11,70	-6,11	-2,23	20,63
Oroso	33,70	2,27	-5,59	-14,15	3,34	46,34	33,82

Táboa 11. Evolución da poboación na AU de Santiago de Compostela % (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

A designación da cidade como capital autonómica na década de 1980 creou numerosos postos de traballo ligados a administración autonómica e produciu na cidade un grande pulo terciario. A pesar disto o crecemento da cidade estabilízase, perdendo peso relativo no conxunto da AU, mentres que municipios limítrofes como Ames ou Teo comezan a crecer de forma importante ante a escasa oferta de vivenda existente na cidade, configurándose deste xeito barrios dormitorio nos concellos próximos. Será a finais do século XX e sobre todo a inicios do XXI cando os municipios da AU experimentan un crecemento significativo. O concello de Ames medra un 87,61 % no período 1991-2001 e Teo un 22,82 %, concellos onde se localizan os principais procesos de periurbanización con barrios dormitorio e urbanizacións de certa calidade. Tamén o concello de Oroso²⁷, ao norte do concello de Santiago, medra un

²⁷ O concello de Oroso non está incluído na delimitación da Área Urbana de Santiago de Compostela do Atlas estadístico do Ministerio de Fomento. Se ben é certo que a nivel municipal a presenza do sector primario é moi importante, a inclusión do concello debese pola existencia do núcleo de Sigüeiro no borde limítrofe co concello de Santiago de Compostela na N-550,

46, 34 % grazas ao núcleo de Sigüeiro. Esta situación mantense na actualidade aínda que a menor ritmo diminuindo o peso da cidade sobre a AU a un 60, 27 %. Así e todo a cidade aumentou o ritmo de crecemento nos últimos anos debido ao aumento da oferta de vivendas coa creación de novos polígonos residenciais (Figura 10).

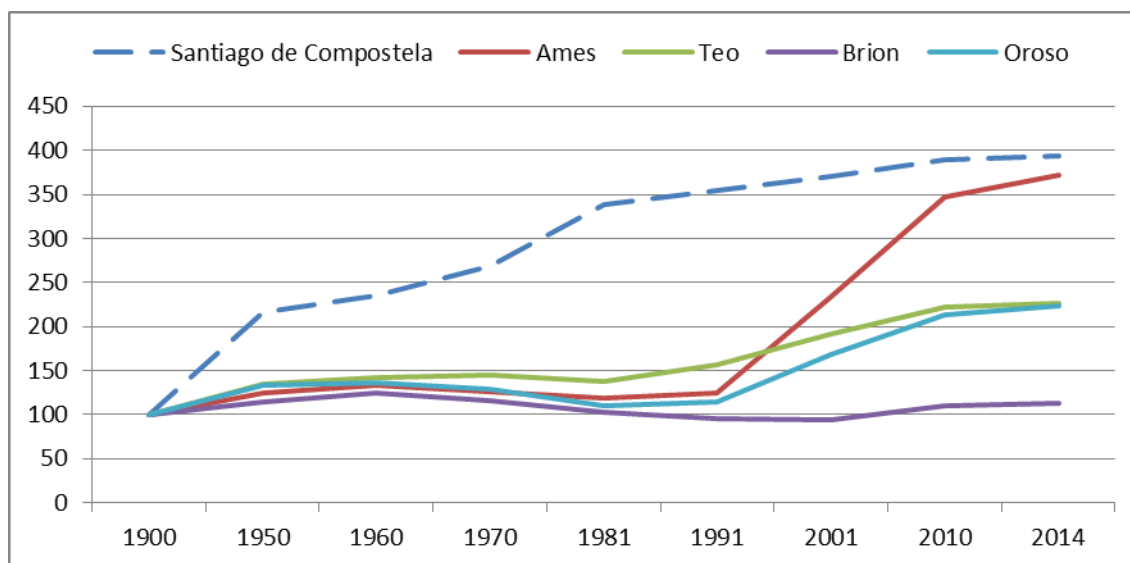


Figura 10. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU de Santiago de Compostela (1900-2014) (1900=100).

Fonte: Censos de Población y Vivienda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Por último, falaremos de Pontevedra e Ferrol que complementan as dúas grandes cidades e conforman as rexións urbanas do Golfo Ártabro (A Coruña –Ferrol) e a Rexión Urbana das Rías Baixas (Vigo–Pontevedra).

Pontevedra tivo un crecemento constante ao longo do século XX, motivado pola súa condición de capital provincial e centro administrativo co conseguinte desenvolvemento do sector terciario. Pontevedra inicia o século XX con 22.806 habitantes e mantén cifras modestas nas sucesivas décadas até mediados de século. Aínda así no período 1900-1950 medra un 83, 41 %.

Os ritmos de crecemento son máis irregulares a partir de 1950, se ben no período 1950-1960 a cidade medra un 20,91 %, o escaso tecido industrial xunto coa proximidade a cidade de Vigo provocan que durante o período 1960-1970 a cidade só aumente un 3,93 % en pleno desenvolvementismo industrial (Táboa 12 e 13).

	1900	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2014
Pontevedra	22.806	41.828	50.575	52.562	64.184	71.109	74.942	82.946
Marín	9.214	17.089	18.518	20.174	23.178	24.011	24.997	25.329
Poio	5.571	7.647	8.216	9.455	12.063	12.989	14.271	16.794
Total AU	37.591	66.564	77.309	82.191	99.425	108.109	114.210	125.069
% Pontevedra na AU	60,67	62,84	65,42	63,95	64,56	65,78	65,62	66,32

Táboa 12. Evolución da poboación na AU de Pontevedra (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivienda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

que se converteu nun dos núcleos de desconcentración da cidade nas últimas décadas cun tecido industrial e terciario relevante na AU da capital galega.

	1900-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1981	1981-1991	1991-2001	2001-2014
Pontevedra	83,41	20,91	3,93	22,11	10,79	5,39	10,68
Marín	85,47	8,36	8,94	14,89	3,59	4,11	1,33
Poio	37,26	7,44	15,08	27,58	7,68	9,87	17,68

Táboa 13. Evolución da poboación na AU de Pontevedra % (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

No seguinte período (1970-1981) malia que a urbe recupera o ritmo de crecemento cun 22,11 %, concellos limítrofes como Poio (27,58 %) medran a un ritmo maior que a capital. A partir de 1991 a cidade entra nun período de estancamento mais segue concentrando o peso relativo de toda AU considerada. Situación agravada polo dinamismo dos concellos da comarca do Salnés e o desenvolvemento de Vigo.

Nos últimos anos a urbe apostou por un modelo de cidade centrado na mellora da calidade de vida, facendo fincapé no deseño urbano, na mobilidade sostíbel e na inclusión social, chegando aos 82.946 habitantes en 2014 (Figura 11).

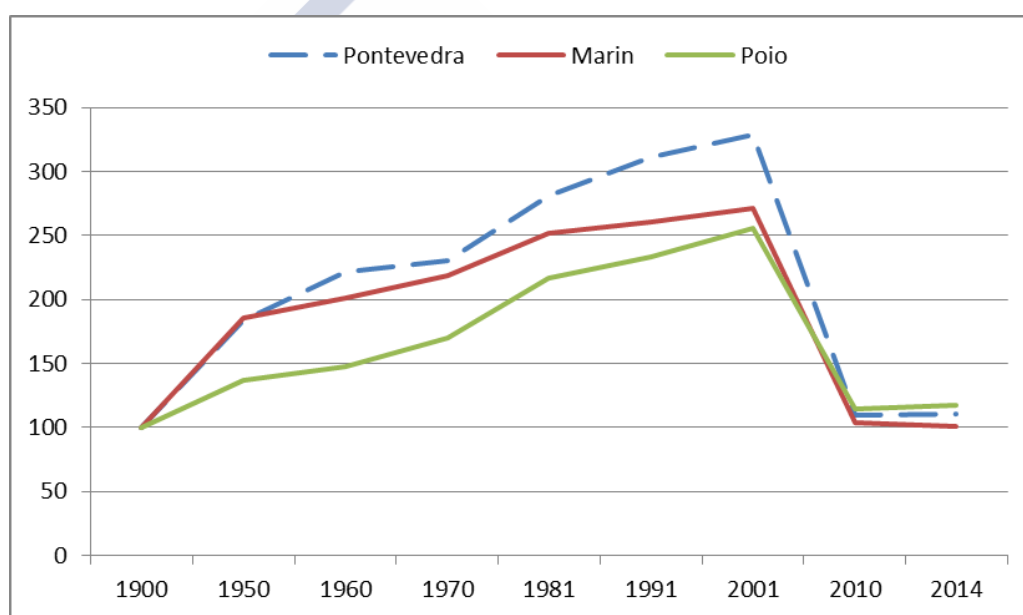


Figura 11. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU de Pontevedra (1900-2014) (1900=100).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Ao contrario que no caso de Pontevedra, a cidade de Ferrol esta marcada polo desenvolvemento industrial no sector da construción naval. Estamos ante unha urbe vinculada a Armada como base naval e arsenal militar que motivou un importante desenvolvemento urbano desde o século XVIII. En 1900 Ferrol contaba con 26.257 habitantes e representaba a metade de toda a súa AU, cun crecemento dun 158,53 % no período 1900-1950. A partir de 1950 o ritmo de crecemento da cidade diminúe e progresivamente vai reducindo o seu peso na AU. Momento no que concellos limítrofes como Fene e Narón comezan a acoller boa parte dos traballadores do naval, así Fene medrou un 19,99 % e Narón un 30,04 % no período 1960-1970. Agudizándose esta tendencia na seguinte década na que Fene medra un 35,42 % e Narón un 34 %.

As últimas décadas do período de estudo están caracterizadas pola crise do sector naval que afectou a toda a comarca de Ferrolterra, xeneralízanse así as tendencias negativas a partir do período 1981-1991, sobre todo nos concellos máis industrializados como Ferrol (- 6,07 %) e Fene (-0,73 %), resistindo só Narón (7,74 %) cun tecido produtivo máis diversificado. Esta tendencia regresiva continua até a actualidade cunha maior perda de efectivos por parte dos concellos dependentes da construción naval. Ferrol perdeu máis de 17.000 habitantes desde 1981, cun crecemento relativo de - 9,70 % no último período (2001-2014) e reducindo o seu peso na AU até o 52,45 %. O único concello que gana poboación é Narón cun incremento do 22,89 % no último período, consolidándose como o concello de maior crecemento residencial de toda a AU (Táboa 14 e 15; Figura 12).

	1900	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2014
Ferrol	26.257	67.881	70.254	80.194	87.691	82.369	77.950	70.389
Narón	8.565	14.895	16.730	21.756	29.152	31.408	32.204	39.574
Fene	5.770	8.268	9.291	11.148	15.097	14.987	14.496	13.498
Neda	5.068	9.254	8.984	8.722	6.935	6.456	5.958	5.327
Mugardos	6.739	7.230	6.976	7.170	7.079	6.668	5.718	5.417
Total AU	52.399	107.528	112.235	128.990	145.954	141.888	136.326	134.205
% Ferrol	50,11	63,13	62,60	62,17	60,08	58,05	57,18	52,45

Táboa 14. Evolución da poboación na AU de Ferrol (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia

	1900-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1981	1981-1991	1991-2001	2001-2014
Ferrol	158,53	3,50	14,15	9,35	-6,07	-5,36	-9,70
Narón	73,91	12,32	30,04	34,00	7,74	2,53	22,89
Fene	43,29	12,37	19,99	35,42	-0,73	-3,28	-6,88
Neda	82,60	-2,92	-2,92	-20,49	-6,91	-7,71	-10,59
Mugardos	7,29	-3,51	2,78	-1,27	-5,81	-14,25	-5,26

Táboa 15. Evolución da poboación na AU de Ferrol % (1900-2014).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito) (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

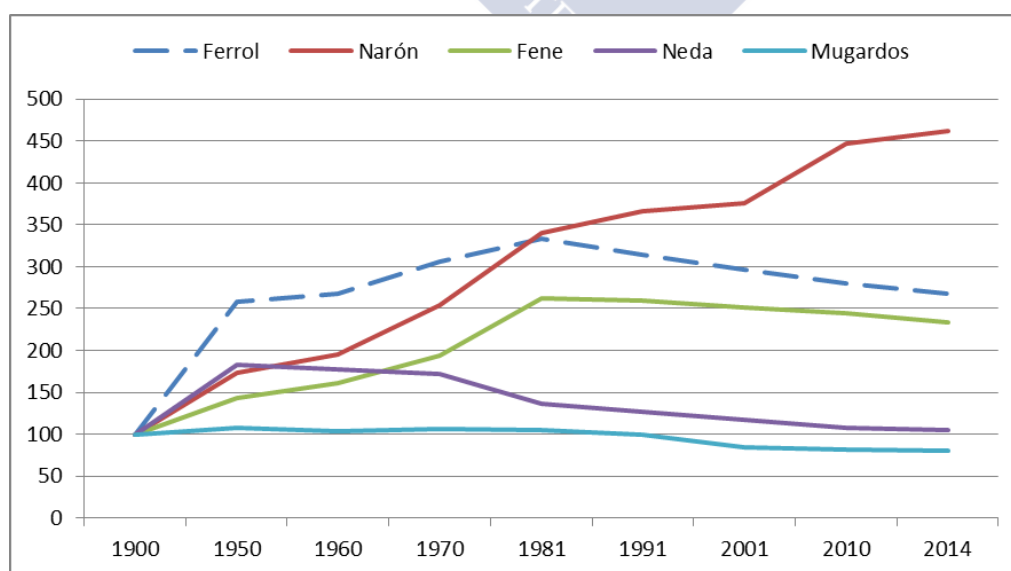


Figura 12. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU de Ferrol (1900-2014) (1900=100).

Fonte: Censos de Población y Vivenda (Poboación de dereito)(INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

3.3. ESTRUCTURA XERAL DA ÁREA URBANA E COMPOSICIÓN INTERNA.

A Área urbana da Coruña está formada por 10 concellos, o municipio central máis Abegondo, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, Culleredo, Oleiros e Sada que conforman as diferentes coroas metropolitanas. A primeira coroa corresponde aos concellos limítrofes de Arteixo, Oleiros, Culleredo e Cambre e a segunda coroa está formada polos municipios de Abegondo, Bergondo, Betanzos e Carral. Prestaremos atención en primeiro lugar a evolución e configuración da cidade da Coruña para posteriormente caracterizar o resto da AU.

3.3.1 O municipio central.

O crecemento urbano do centro reitor da AU, a cidade da Coruña, estivo condicionado polo seu emprazamento, nunha península unida por un istmo ao interior do termo municipal, e as reducidas dimensións do concello (36 km^2)²⁸. A expansión da cidade centrouse na ocupación das zonas coas condicións ambientais máis favorábeis e a progresiva expansión nun eixo predominante sur-este. Nun primeiro momento do proceso de expansión urbana da cidade levouse a cabo a ocupación da península (cidade vella) e do istmo no espazo intramuros (Pescaría) e posteriormente ante o incremento da poboación e a necesidade de novos espazos residenciais derrubouse o recinto amurallado da Pescaría na actual rúa Juana de Vega, creándose os primeiros ensanches planificados a finais do século XIX, como unha extensión da Pescaría, nas denominadas Hortas do Garás e Campo de Carballo. A reducida extensión deste ensanche que non foi capaz de canalizar o desenvolvemento da cidade xerou a necesidade de redactar un segundo ensanche, ampliándose cara a zona de Riazor e Catro camiños (Gallego e González, 1975; González, 1984; Piñeira, 2004).

O século XX vai traer grandes transformacións na estrutura urbana e territorial da cidade. En primeiro lugar, a anexión do concello de Oza no ano 1912, polo cal o concello da Coruña incrementou a súa extensión de $7,85 \text{ km}^2$ a $36,84 \text{ km}^2$ e que constitúen as actuais parroquias de Santa María de Oza, San Cristóvo das Viñas, San Vincenzo de Elviña e San Pedro de Visma, que conforman toda a faixa externa do municipio. Por outra banda, os sucesivos intentos de planificación do crecemento urbano nas primeiras décadas do século deixan a súa pegada sobre a estrutura urbana actual, sobre todo no trazado do viario. Neste sentido destacan os primeiros plans dos anos de 1940, o chamado Plan de Cort (1945) e o Plan de Alineacións de 1948. O Plan de Cort xurdiu pola necesidade de ordenar ámbitos da cidade que estaban medrando sen control e representa o primeiro traballo de planificación urbana da cidade. Neste plan prestábase especial atención aos accesos a cidade, ao sistema de parques e ao emprazamento de novas áreas industriais porén o plan foi desestimado aínda que a maior parte do trazado viario proposto foi utilizado en sucesivos Plans, a partir do Plan de Alineacións de 1948. A redacción do novo plan de Alineacións non cumpriu as expectativas depositadas nel pois non elaborou os plan parciais correspondentes, o concello desvinculouse completamente, promulgáronse distintas ordenanzas que o modificaban. Deste xeito a cidade medrou desordenadamente, ao amparo da iniciativa privada. Malia todo a cidade consolidada

²⁸ Este feito, xunto co seu grande desenvolvemento urbano da lugar a consideración de todo o concello como municipio central.

tiña unha extensión moi limitada nos anos de 1950 tende os seus límites en San Amaro, Cidade Xardín, Praza de Pontevedra, Ensanche e Catro Camiños (Piñeira, 2004).

Hai que agardar a década de 1960, en pleno desenvolvementismo cando a cidade entra nun forte período de crecemento e transformación coa constitución do Polo de desenvolvemento industrial (instalación da Refinería de petróleo, adecuación do porto,...). Isto provocou a chegada dun importante continxente de man de obra do rural e dos concellos limítrofes que xunto o propio crecemento demográfico da urbe orixinou unha grande demanda de vivenda polo que era necesario actualizar a normativa urbanística para dar resposta a esta demanda, e para definir as áreas de expansión residencial e industrial. Por todo isto leváronse a cabo tres tipos de actuacións urbanísticas: a Dirección General de Urbanismo promoveu diversos polígonos residenciais e industriais, elaborouse o Plan general de ordenación urbana de 1967 (baseado no zoning) e desenvolvéronse numerosos Plans Parciais. Ao amparo destas actuacións creáronse e perfiláronse os principais barrios da cidade nos espazos intersticiais e na periferia do espazo urbano consolidado e sentou as bases de moitos dos desenvolvementos urbanísticos presentes nos sucesivos plans de ordenación. O plan do 67 conservaba a case totalidade do sistema viario do plan de Alineacións e foi nesta época cando se rematou o principal acceso a cidade, a avenida da Vedra, que supuxo un grande cambio na estrutura urbana da cidade (Precedo, 1990; Mantiña, 2004).

Os sucesivos plans remataron a configuración dos barrios actuais da cidade, seguindo sobre todo o trazado das principais vías de comunicación, así por exemplo na estrada de Arteixo e estrada de Fisterra, emprazáronse os barrios dos Mallos, Sagrada Familia e Ventorrillo-Agra do Orzán respectivamente; na Pasaxe (N-VI), Os Castros-As Xubias e na estrada de Santiago os barrios de Monelos-Eiris. Chegándose a formar, nalgúns casos, un continuo urbano desde a cidade cara os concellos limítrofes, destacando sobre todo a estrada de Fisterra cara Meicende, no concello de Arteixo e ao sur periferia na zona da Pasaxe con Culleredo e Oleiros. Tamén a partir dos anos de 1990 a expansión urbana centrouse nos espazos máis periféricos do concello, aproveitando núcleos existentes como San Pedro de Visma, Mesoiro, Feáns ou mediante a creación de novas urbanización de baixa densidade sobre todo na área do monte da Zapateira. Todo este proceso foi ocupando os escasos espazos libres existentes, colmatando a practica totalidade do espazo urbano consolidado, e reducindo enormemente as zonas de crecemento do concello (Figura 13). Porén, as expectativas dun novo furor inmobiliario e dunha nova etapa de crecemento significativo de poboación esta lonxe de acontecer, pois xunto coa consolidada dinámica de desconcentración metropolitana existe un grande excedente de vivenda desocupada²⁹. De feito os últimos grandes desenvolvementos urbanísticos iniciáronse hai 10 anos como o de Novo Mesoiro, Someso ou o Parque Ofimático, este último mediante cooperativas e que está sendo executado na actualidade. Estamos polo tanto nun período de xestión e reorganización da cidade e da toda AU nun contexto de crise económica, onde haberá que repensar o modelo de cidade e mudar as estratexia de desenvolvemento existentes. Neste sentido, na redacción inicial do actual PXOM (2013) da cidade elaborado polo equipo do urbanista J. Busquet, propúñase certa

²⁹ Segundo os datos do último Censo (2011), hai case 40.000 (37.215) vivendas desocupadas na AUC das que máis da metade corresponden ao concello da Coruña (19.285).

“ruptura” co modelo urbanístico anterior pois baseábase en dous piares fundamentais, a rehabilitación e os espazos verdes, reducíndose o número de vivendas proxectadas en comparación co PXOM de 1998. Finalmente estas propostas fóronse desvirtuando polas modificacións que se realizaron co cambio de goberno municipal, así finalmente foi aprobado un PXOM que incluía entre os cambios máis relevantes con respecto o documento inicial, un aumento da superficie do solo urbano, a redución do solo non urbanizábel, aumento da edificabilidade e do número de alturas permitidas. Volvéndose deste forma a paradigmas urbanísticos pasados que procuran o máximo beneficio aos promotores inmobiliarios en prexuízo do benestar da cidadanía.

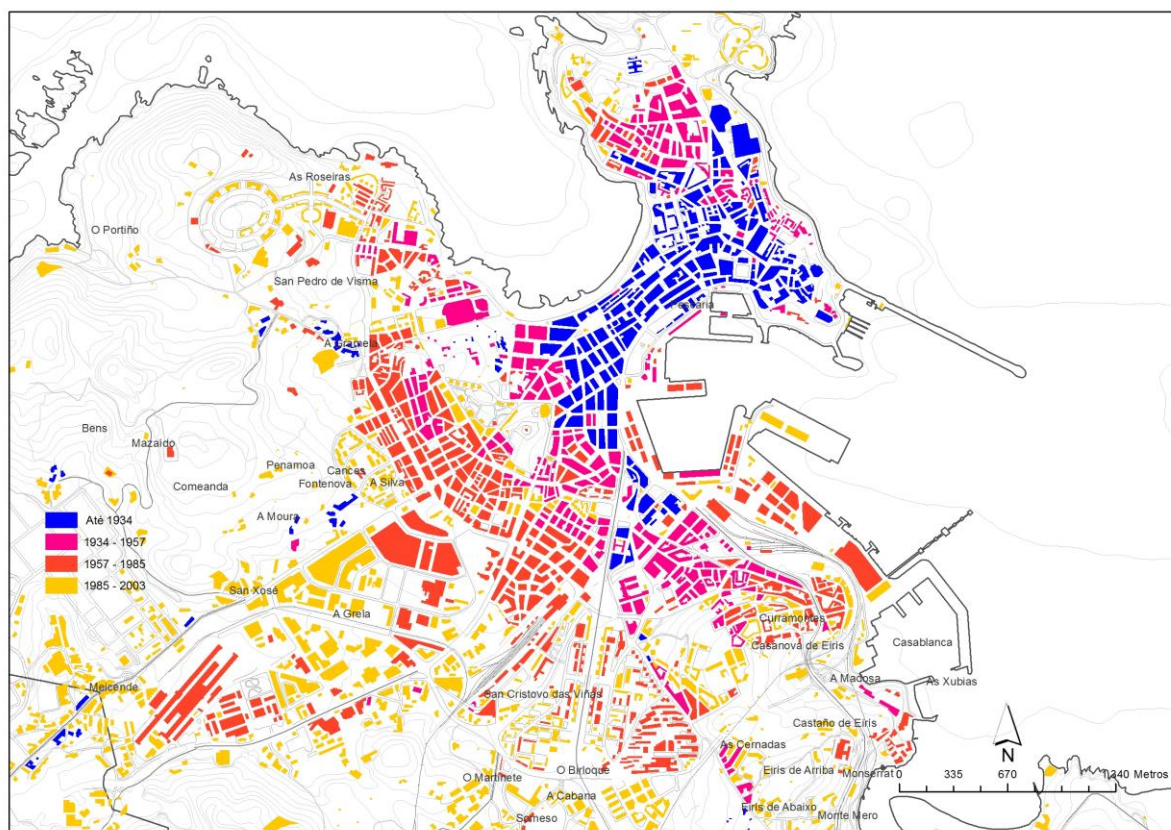


Figura 13. Esquema da expansión urbana da Coruña.
Fonte: MTN 50.000 (Ed. 1934, 1957, 1985 e 2003) e elaboración propia.

3.3.2 As coroas metropolitanas.

A primeira coroa ou coroa suburbana, segundo a terminoloxía clásica. Presenta os niveis máis altos de concentración de poboación e das actividades produtivas, deslocalizadas desde a cidade central, cun forte dinamismo desde a década de 1990. Dentro desta primeira coroa que representa case o 30 % de toda a AUC (2014), distínguense por un lado os municipios limítrofes coa Coruña que superan os 30.000 habitantes e contan cun importante tecido empresarial e industrial Arteixo, Culleredo e Oleiros, e nun chanzo inferior Cambre, cunha especialización residencial. Nesta aureola constituíronse os subcentros metropolitanos máis importantes, con relevantes funcións administrativas, sanitarias, xudiciais e comerciais. Se ben son os núcleos capitalinos os que concentran as funcións máis importantes, por exemplo no caso de Arteixo, mais son outros núcleos os que se converteron en relevantes subcentros

metropolitanos. No caso de Culleredo o borde litoral experimentou un grande desenvolvemento xunto co crecemento lineal ao longo da estrada N-550. Estes dous ámbitos eran os dous únicos accesos, desde o suroeste, a cidade central antes da construción da ponte da Pasaxe a principios do século XX. Esta situación marcou o desenvolvemento posterior destes núcleos que co tempo e grazas a unha posición de proximidade e de boas condicións de accesibilidade á cidade central, foron os principais protagonistas da desconcentración residencial da AUC en Culleredo. Así os núcleos do Burgo, Acea da Ama e Fonteculler experimentaron unha grande transformación e crecemento nas últimas décadas, como veremos máis adiante. Tamén neste ámbito floreceu a actividade industrial incluso con plans de industrialización para o ámbito da Ría que non chegaron a realizarse (Precado, 1990). Aínda así houbo experiencias industrializadoras de certa importancia como o complexo industrial da antiga fabrica da Cros (Ercros, S.A) dedicada a elaboración de abonos e fertilizantes químicos que desde a década de 1940 até o 1990 marcou o horizonte da ría do Burgo. Este complexo que ocupaba unha extensión de máis de 100.000 metros cadrados foi desmantelado e urbanizado cunha importante densidade residencial. No caso de Cambre, na outra beira da desembocadura do río Mero atopase O Temple e a Costa da Tapia que ao igual que nos casos de Culleredo focalizaron en grande parte o crecemento experimentado polo concello nas últimas décadas. Por último, dentro desta primeira coroa, o concello de Oleiros destaca por ter unha importante estrutura polinuclear respecto ao resto de municipios, con subcentros metropolitanos no ámbito litoral como Perillo e O Porto de Santa Cruz que xunto a capital e o eixo de desenvolvemento da N-VI cara O Seixal no fondo da ría, forman o que a equipa redactora do planeamento municipal denomina “Rombo metropolitano” o espazo onde se desenvolveron máis intensamente os procesos de crecemento urbanístico nas últimas décadas. O concello de Oleiros tivo un dinamismo residencial ligado á súa calidade ambiental e a función de ocio e recreo, sobre todo de sol e praia, cunha presenza de vivenda secundaria moi importante (p.e. o ámbito Perillo-Santa Cristina), xa nos anos de 1960 e 1970 o municipio contaba cun grande número de urbanizacións e parcelacións de segunda residencia, moitas delas en situación irregular, de moitos coruñeses (Penas, 1987). Progresivamente o número de vivendas secundarias foise reducindo e substituíndose por vivenda principal. Hoxe en día o concello de Oleiros é dos máis poboado desta coroa urbana e converteuse nun dos municipios galegos cun dos graos de urbanización de baixa densidade máis importantes de Galiza, como acreditan os datos do Censo de 2001, no que Oleiros ocupa o sexto posto en número de edificacións (destinadas a vivenda) compostas de baixo e primeiro andar e baixo. Só superado polas cidades de Vigo, Santiago de Compostela, Lugo, Pontevedra e Ourense³⁰.

A segunda coroa, formada polos concellos de Sada, Betanzos, Bergondo, Carral e Abegondo, amosa unha dinámica máis débil tanto a nivel poboacional (non chega ao 12 % dentro da AU), como funcional ou en canto a tecido produtivo se refire. Tan só os espazos máis próximos as principais estradas (N-VI, N-550 e AP-9) e algunhas capitais municipais amosan certo dinamismo e funcionan como subcentros dentro da estrutura da AUC (Precado, 2007). Entre estes destacan Sada e a vila de Betanzos. O núcleo de Sada concentrou a meirande parte do crecemento experimentado polo concello sadense destacando, aparte das

³⁰ Vigo (24.279), Santiago de Compostela (10.284), Lugo (8.693), Pontevedra (8.574), Ourense (8.148) e Oleiros (7.121). O seguinte concello da AU, A Coruña con 4.309 edificacións ocupa o posto 22.

propias funcións administrativas, pola actividade portuaria tanto a nivel pesqueiro como a nivel recreativo, sendo este último o que máis aumentou en actividade, asociado ao tradicional destino estival no que se converteu nas últimas décadas. En canto a vila de Betanzos, o seu papel histórico como centro comarcal con importantes servizos (sanitarios, comerciais, xudiciais, ...) propiciou un lixeiro aumento da súa poboación nas últimas décadas. No resto de concellos (Carral, Bergondo e Abegondo) as cabeceiras municipais, con menor dinamismo cas anteriores e cunha poboación municipal que non supera os 7.000 habitantes en ningún caso, funcionan como subcentros secundarios ofrecendo servizo básicos a súa poboación (Figura 14 e 15).

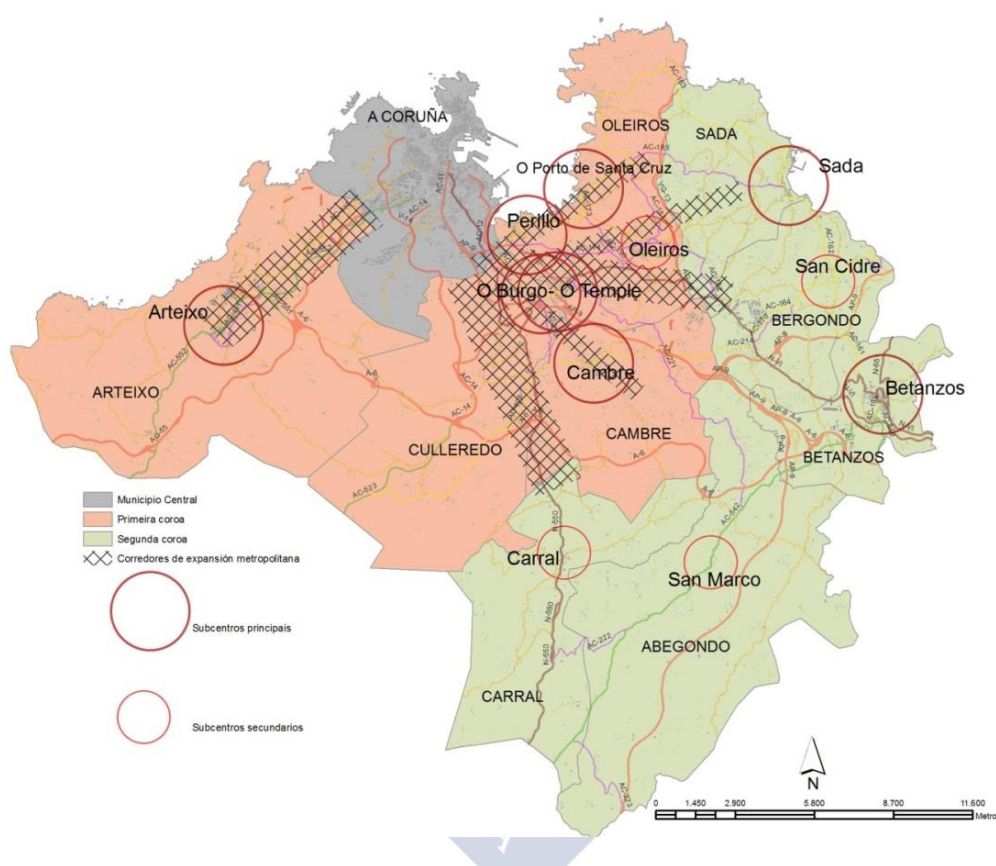


Figura 14. Esquema da área urbana da Coruña
Fonte: SITGA e elaboración propia.

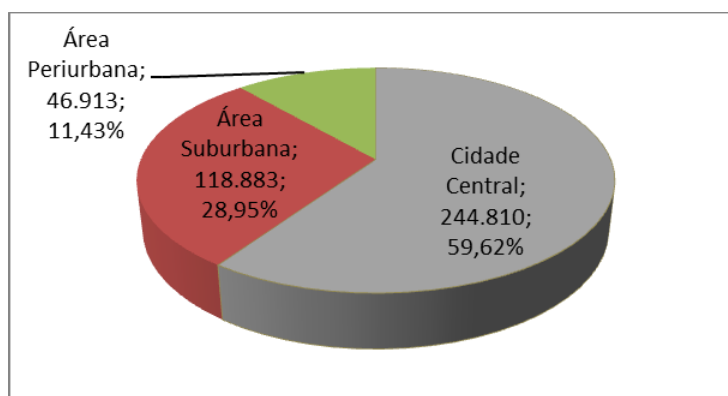


Figura 15. Distribución da poboación na área urbana da Coruña (2014)
Fonte: Padron municipal (INE) e elaboración propia.

A descentralización metropolitana e a consolidación da AU esta producindo novos movementos dentro da rede intrametropolitana, ao contrario que na etapa de formación da AUC onde os fluxos de mobilidade residencial tiñan un carácter monocéntrico (entre a cidade central e o resto da AU e viceversa), estamos asistindo a un cambio de dirección dos fluxos internos. Neste sentido, na primeira coroa comezase a percibir un cambio nos movementos residenciais entre os concellos, onde a vista dos datos do Censo (2001) xa se estableceu un fluxo residencial entre eles³¹.

A falta dun plan de ordenación de carácter supramunicipal³², a AU estruturouse ao longo do tempo mediante os diferentes plans sectoriais das distintas administracións, nomeadamente os de infraestruturas, sobre todo os referidos a rede viaria (o Plan Sectorial Viario, o Plan de Estradas ou o Plan Move, p.e.) e os de promoción de solo industrial, que foron os verdadeiros artelladores da AU nas ultimas décadas.

Dentro da rede viaria da AUC (Mapa 4), distínguense tres grandes eixos de expansión metropolitana:

Por unha banda, o corredor formado ao longo das estradas AC-415, AC-552 e autovía de Carballo AG-55 que conforma o grande eixo industrial da AU, desde A Coruña até Arteixo. Neste corredor sitúanse os principais polígonos empresariais (Mapa 5; ver anexo de táboas, táboa 16), estamos falando do polígono de A Grela-Bens, a Refinería e POCOMACO, na Coruña e en Arteixo, o polígono de Sabón. Neste eixo sitúanse grande parte do tecido empresarial máis importante como INDITEX, Estrella Galicia, Alcoa, Vegalsa, ... A este eixo hai que sumarlle a recente posta en marcha do Porto Exterior da Coruña (no termo municipal de Arteixo) que pode xerar no futuro un novo polo de desenvolvemento na zona. Para dar servizo a esta nova infraestrutura impulsouse desde a administración a construción dun novo polígono empresarial en Morás, un dos máis grande de Galiza, mais hoxe atopase a medio urbanizar e sen empresas instaladas. Porén foi outro polígono de recente construción promovido pola iniciativa privada e tamén con dificultades para a súa posto en funcionamento, o que conseguiu o apoio do porto ao declaralo Zona de Actividades Loxísticas (ZAL) do porto da Coruña.

A N-VI (con treitos reconvertidos en travesas urbanas) configura o seguinte eixo de expansión metropolitana cara o este (A Coruña- Betanzos), tanto a nivel empresarial e industrial como residencial. Neste corredor existe unha importante concentración de actividades empresariais de carácter comercial e dous importantes polígonos empresariais, o polígono de Espírito Santo - Bergondo, conformando a segunda grande concentración de

³¹ Aínda que son cifras modestas en comparación coa poboación que abandonou a cidade central, máis de 1.500 persoas cambiaron de residencia entre os concellos da primeira coroa no período 1991-2001.

³² Neste caso e segundo a Lei de Ordenación do Territorio de Galicia corresponderíalle esta tarefa a un Plan Territorial Integrado (PTI). Que ten por finalidade “á organización de áreas xeográficas supramunicipais de características homoxéneas ou daquelas que, polo seu tamaño e relacións funcionais, precisen dunha planificación infraestrutural, de equipamentos e recursos de ámbito comarcal, e de carácter integrado” (Lei 10/1995, do 23 novembro, de ordenación do territorio de Galicia). A realización dun PTI esta moi lonxe de realizarse, tendo en conta a histórica despreocupación pola ordenación do territorio en Galiza. As directrices de ordenación do territorio sobre as que habería que desenvolver os PTI tardaron máis de 15 anos en aprobarse, con moitos atrancos e sen todo o consenso social desexábel (Lois e Aldrey, 2010). A isto hai que sumar a falta dunha definición oficial sobre cales son os municipios formarían a AU e o propio desinterese do concello da Coruña na colaboración institucional cos concellos limítrofes e na participación en entidades de prestación de servizos supramunicipais xa existentes, como o caso do Consorcio das Mariñas.

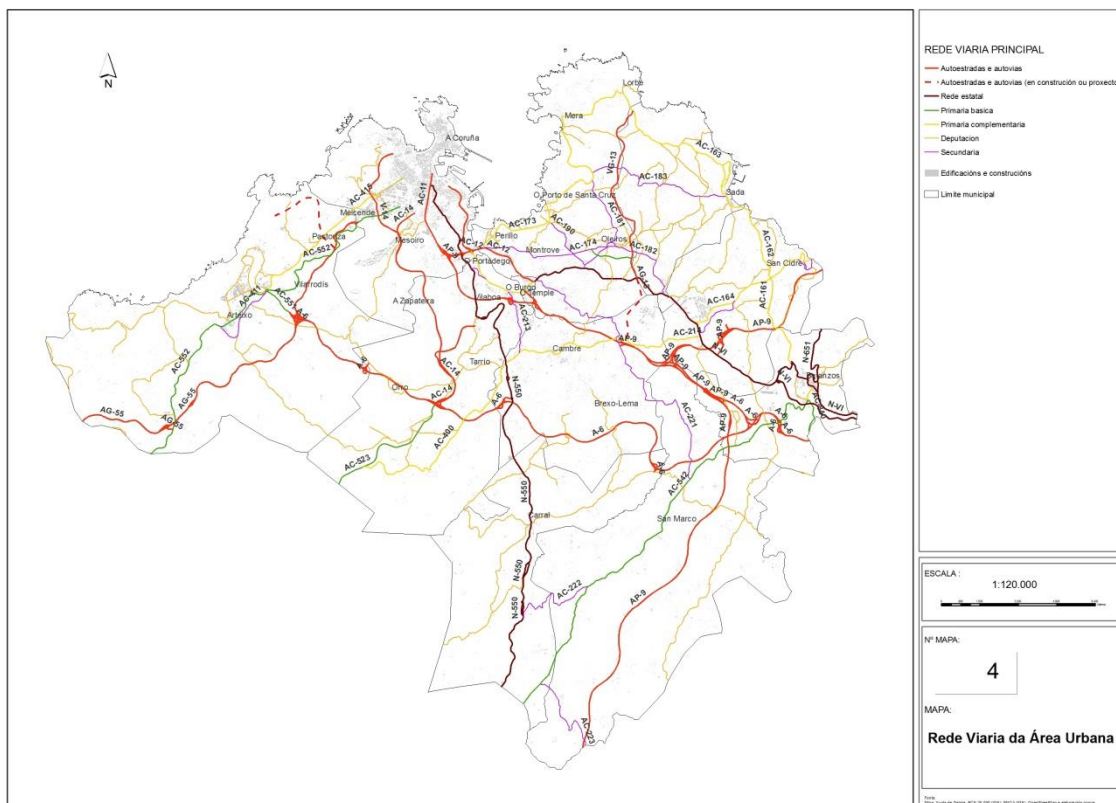
tecido empresarial e o polígono de Piadela (Betanzos), con importante presenza dos sector da distribución alimentaria (Gadisa).

O último gran eixo é o trazado pola N-550 cara Carral, que ao igual que o anterior, converteuse nunha travesa urbana en parte do seu trazado. Nela están emprazados os polígonos de Alvedro, aos pes do aeroporto e Os Capelos, a área empresarial do concello de Carral.

En relación as vías de alta capacidade hai que en conta a AP-9, como elemento de accesibilidade a cidade central, especialmente desde a comarca de Betanzos. Así como a autovía A-6 que circunvala meridionalmente toda AU, tendo especial importancia na actualidade pois co recentemente inaugurado vial de acceso a cidade (AC-14; V-14), converteuse na alternativa gratuíta de entrada a cidade desde unha VAC. No punto de enlace dos dous viais emprazase o polígono loxístico de Ledoño (Culleredo), este vial mellora a accesibilidade do limítrofe concello de Cerceda coa Cidade polo AC-523, das numerosas urbanizacións do monte da Zapateira e do aeroporto de Alvedro. Por último, o vial VG-13 (vía Ártabra) que de forma transversal N-S cruza a península formada polo concellos de Oleiros e Sada cun forte tecido residencial.

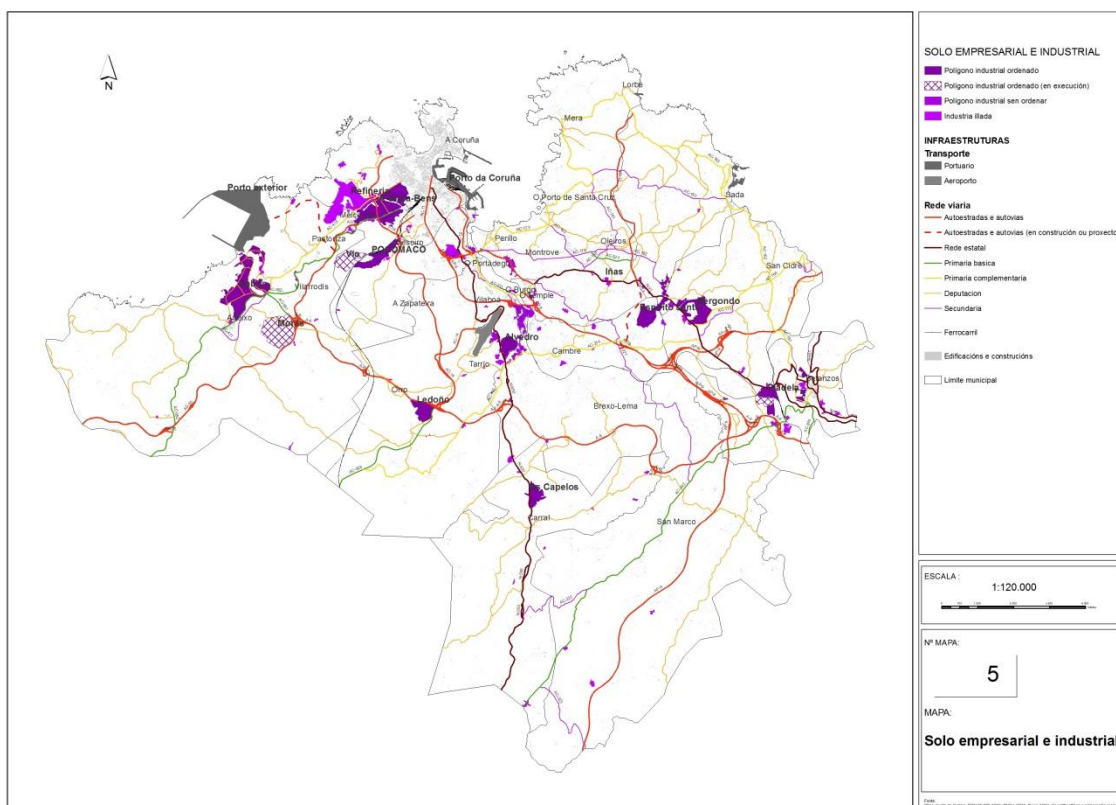
Na rede viaria básica podemos destacar varios eixos de marcada importancia da difusión residencial, o litoral Oleirense (AC-173), a estrada de Montrove cara Sada (AC- 174) e o eixo da marxe sur da ríado Burgo cara Cambre. Estes viais discorren pola áreas de maior crecemento residencial dos últimos grazas a súa proximidade, a boa accesibilidade coa cidade central e as boas condicións ambientais e paisaxísticas existentes. Converténdose así nas “rúas metropolitanas” máis importantes (xunto coa AC-415, AC-552 en Arteixo). Mostra disto son os datos de transito de vehículos que para o caso da AC-173 e a AC-211 que amosan unha intensidade media diaria de máis de 20.000 vehículos, segundo os últimos datos da rede de aforos³³.

³³ Na AC-211, a estación do Paraugas leste amosa unha IMD no último dato recollido (2006) de 22.744 vehículos e a estación de Fonteculler uns 25.265. A estación de Bastiagueiro da AC-173, cifra a IMD nuns 22.469 vehículos (2011). Na AC-415 obsérvanse valores similares, no pk, 1,5 22.091 de IMD (2007). Intensidade moi alta para o tipo de vías que son (rede primaria), en comparación por exemplo dalgúns treitos da N-VI con valores de IMD similares ou lixeiramente superiores (afoxun 2014).



Mapa 4. Rede viaria da área urbana da Coruña.

Fonte: SITGA, Xunta de Galicia, BCN 25.000 (IGN), PNOA (IGN), OpenStretMap elaboración propia.



Mapa 5. Solo empresarial e industrial.

Fonte: SITGA, Xunta de Galicia, BCN 25.000 (IGN), PNOA (IGN), Siose (IGN), OpenStretMap e elaboración propia.

3.4. O PLANEAMENTO DA AUC.

A pesar do grande dinamismo urbanístico das ultimas décadas, nunha das áreas de maior concentración de poboación e desenvolvemento económico da Galiza, o estado do planeamento reflexa a escasa tradición urbanística dos municipios e desarraigo popular existente no que a ordenación do territorio e acatamento das normas urbanísticas se refire, cun nivel baixo na adaptación e actualización das figuras de planeamento a actual Lei do Solo. Neste sentido Lois González e Aldrey (2010) apuntan varios factores a este feito. Entre eles destacan, en primeiro lugar, a estrutura da propiedade da terra (onde unha maioría da poboación é propietaria) xunto ao crecemento económico de finais do século XX que proporcionou o capital suficiente para cumprir o soño inmobiliario de moitas persoas. A isto hai que sumarlle a tradicional autoconstrución que propiciou a proliferación de edificacións e construcións por todo o territorio e consecuente aumento do descontrol urbanístico.

Por outra banda, a permisividade das normas urbanísticas, as súas continuas modificacións, o escaso control urbanístico e a dispoñibilidade de solo para construír, motivaron un escaso interese dos gobernos municipais polo desenvolvemento e actualización das figuras de planeamento e a súa adaptación a Lei do Solo. Así mentres uns concellos actúan de forma pasiva no cumprimento da normativa urbanística, outros intentan levar adiante planeamentos que non son validados pola administración autonómica pola pretensión de ligar o planeamento exclusivamente para a obtención do máximo crecemento construtivo, crecemento en moitos casos desproporcionado baseados en previsións de incremento demográfico pouco realista.

Por todo isto, a evolución do planeamento municipal é moi desigual nos concellos da AU (Táboa 17), a maior parte dos documentos de planeamento puxéronse en marcha na década de 1990, tan só o concello da Coruña e o concello de Oleiros, cunha longa tradición en materia urbanística dispoñían de PXOM, (o primeiro PXOM de Oleiros data de 1984) ao igual que o concello de Culleredo cun plan de ordenación de solo urbano de 1987. O resto de concellos elaboraron as súas figuras de planeamento (Normas Subsidiarias e complementarias de planeamento) na citada década. Na actualidade todos os municipios que aínda se rexen por normas subsidiarias, están a elaborar o seu PXOM³⁴. Chama a atención algún concello cun relevante dinamismo urbanístico como Betanzos, Sada mais sobre todo Arteixo, que aínda se rexan polas NSP. A redacción case permanente do planeamento, con continuos cambios no documento segundo a cor política do goberno municipal do momento non conseguen elaborar un PXOM que conte coa aprobación da Xunta. No caso de Sada a Xunta suspendeu as NSP por graves irregularidades na súa aplicación.

³⁴ Na actualidade o instrumento de planeamento urbanístico a nivel municipal é o Plan xeral de ordenación municipal, segundo recolle na Lei do Ordenación urbanística e protección do medio rural en Galicia (Lei 9/2002) e as súas sucesivas modificacións. Para concellos con menor dinamismo urbanístico, cunha poboación inferior aos 25.000 habitantes e cunha forte presenza das actividades do sector primario recóllese tamén como instrumento as Normas Subsidiarias e complementarias de planeamento para ordenar o solo urbano e solo rústico.

Aínda que nos últimos anos aprobáronse novos PXOM como o de Abegondo, Oleiros ou A Coruña, debido a crise inmobiliaria polo momento non se percibe a súa incidencia nos concellos. Tamén un outro elemento a considerar é a inclusión da perspectiva metropolitana nestes novos instrumentos, asumindo esta realidade metropolitana na ordenación do concello.

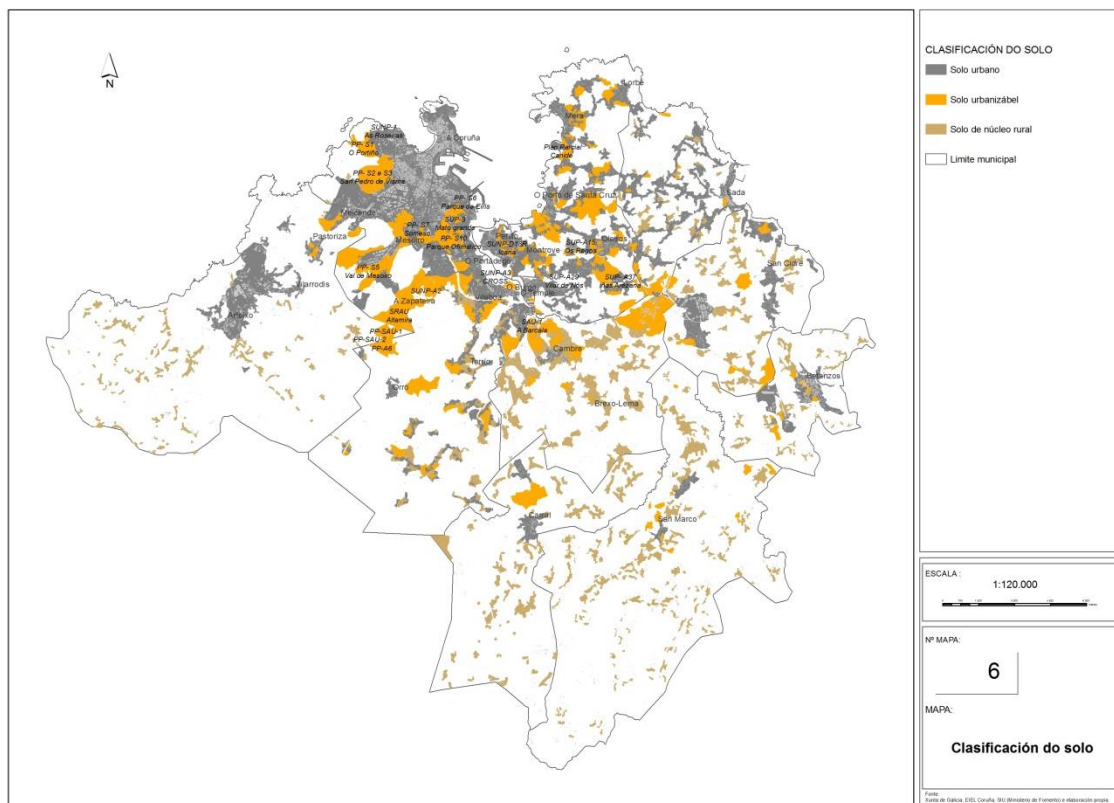
Os principais desenvolvementos urbanísticos corresponden aos concellos máis dinámicos da primeira coroa, sobre todo ao concello de Oleiros cun número considerábel de plans parciais e a propia cidade central. Comezaremos comentando os principais desenvolvementos urbanísticos residenciais dos últimos anos da Coruña. Entre os que se atopan o SUNP-1 das Roseiras, o SUP-3 de Mato grande, o sector S5 do Val de Mesoiro, o sector S6 parque de Eiris, o sector S7 de Someso e o sector S10 do Parque Ofimático. Todos eles xa executados con densidades altas dunhas 100 vivendas/ha, agás o S10 actualmente en fase de urbanización. Quedan por desenvolver o plan parcial S1, S2 e S3 na zona do Portiño e San Pedro de Visma, respectivamente que constitúen as últimas grandes bolsa de solo urbanizábel do termo municipal (Mapa 6; ver en anexo de táboas, táboa 18).

Concello	Figura	Data aprobación	Estado
ABEGONDO	Plan Xeral de Ordenación Municipal	14/09/2012	PXOM ADAPTADO Á LOUG
ARTEIXO	Normas Subsidiarias de Planeamento	23/03/1995	NSP/PXOU ADAPTADO Á LASGA ATA LEI 7/1995
BERGONDO	Normas Subsidiarias de Planeamento	28/10/1992	NSP/PXOU ADAPTADO Á LASGA ATA LEI 7/1995
BETANZOS	Normas Subsidiarias de Planeamento	27/06/1996	NSP/PXOM ENTRE LEI 7/1995 E LEI 1/1997
CAMBRE	Normas Subsidiarias de Planeamento	27/07/1994	NSP/PXOU ADAPTADO Á LASGA ATA LEI 7/1995
CARRAL	Normas Subsidiarias de Planeamento	18/11/1993	NSP/PXOU ADAPTADO Á LASGA ATA LEI 7/1995
A CORUÑA	Plan Xeral de Ordenación Municipal	25/02/2013	PXOM ADAPTADO Á LOUG
CULLEREDO	Plan Xeral de Ordenación Urbana	29/07/1987	NSP/PXOU ADAPTADO Á LASGA ATA LEI 7/1995
OLEIROS	Plan Xeral de Ordenación Municipal	11/03/2009	PXOM ADAPTADO Á LOUG
SADA	Normas Subsidiarias de Planeamento	10/01/1997	SEN PLANEAMENTO (SUSPENDIDO)

Táboa 17. Estado do planeamento municipal.
Fonte: Xunta de Galicia e elaboración propia.

En Arteixo destacan desenvolvementos no ámbito da Zapateira, PP SAU-1 e SAU-2 na modalidade de baixa densidade (15 viv/ha). Ao igual que na parte do monte da Zapateira de Culleredo (SUNP-A2 ou A6) e tamén no caso Coruñes (SRAU Altamira). En Culleredo sobresaí o SUNP-A3 CROSS onde se executaron máis de 700 vivendas nos antigos terreos do complexo industrial de Ercross. Mentres que en Cambre destacar tan só o SAU-1 A Barcala.

Por último, o concello de Oleiros desenvolveu nos últimos anos innumerábeis plans parciais en todo o termo municipal. Son sobre todo urbanización de baixa densidade como o SUP-A15 Os Regos, SUP-A29 Vilar de Nós, A37 Iñas Arezana, o SUNP-D18R Icaria ou o plan parcial de Canide por citar algúns significativos.



Mapa 6. Clasificación do solo.

Fonte: Xunta de Galicia, EIEL Coruña, SIU (Ministerio de Fomento) e elaboración propia.



4. MÉTODO DE TRATAMENTO DAS UNIDADES DE ANÁLISE.

O presente capítulo esta dedicado a tratar os principais aspectos metodolóxicos da tese. Neste caso o tratamento da información a microescala sobre as que basea a investigación, nomeadamente as entidades de poboación e as seccións censuais. Porén, debido á especificidade de certos tratamentos metodolóxicos desenvolveranse a modo explicativo noutros capítulos.

4.1. FONTE EMPREGADAS.

Este traballo esta baseado na utilización de fontes de tipo inframunicipal e dunha escala de pormenor, tanto no ámbito cartográfico como estatístico (entidades de poboación e seccións censuais). Tamén manéxanse multitude de fontes a outras escalas, algunhas xa utilizadas en capítulos anteriores, para ilustrar os procesos de transformación territorial a nivel municipal e a elaboración tanto da cartografía como da información estatística asociada. A seguir, detallamos as fontes utilizadas de forma xeral e específica para a consecución dos obxectivos propostos na presente tese doutoral.

4.1.1. Fontes cartográficas.

Para a localización das **entidades de poboación**, en primeiro lugar e como fonte principal, utilizamos o Mapa Topográfico Nacional (MTN) a escala 1: 25.000 e 1: 50.000 do *Instituto Geográfico Nacional* (IGN). Neste caso debido a riqueza toponímica do MTN e a dispoñibilidade de diferentes edicións en formato dixital³⁵. Foron utilizadas edicións de mediados do século XX para algunhas entidades de poboación, sobre todo para o caso das entidades do concello da Coruña, e outras máis actuais para os núcleos de poboación de nova creación. Tamén como complemento do MTN, usouse a base topográfica a escala 1: 5.000 da Xunta de Galicia por dispor dunha escala máis apropiada para os obxectivos do presente traballo. Aínda que a nivel toponímico, reproduce practicamente a información do MTN.

Tamén foron realizadas consultas ao Planeamento dos concellos³⁶, sobre todo aos planos de núcleos rurais. Neste caso, dependendo do ano de elaboración do documento e do seu equipo redactor, inclúense con maior ou menor detalle planos individualizados da delimitación do solo de núcleo rural. Igualmente recorreuse ao Catastro, mediante a Oficina

³⁵ A disposición do usuario para uso non comercial no centro de descargas do *Centro nacional de información geográfica* (CNIG) en formato imaxe jpg xeoreferenciado. Tamén esta dispoñíbel en formato vectorial o MTN 1:25.000 (base cartográfica numérica BCN25). Web site: [<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/cambiarMenu.do?destino=presentacion>]

³⁶ As consultas foron realizadas mediante a aplicación de información urbanística de Galicia, da Consellaría de medioambiente, territorio e infraestruturas. [<http://www.planeamentourbanistico.xunta.es/siotuga/>]

Virtual do Catastro³⁷. Esta aplicación *da Dirección General del Catastro* permite a realización de buscas por tipo de vía nas que se inclúen os lugares.

Por ultimo, realizouse traballo de gabinete, mediante consultas aos concellos (oficinas de urbanismo ou Padrón municipal) e nalgún caso traballo de campo (procura de toponimia e consultas aos veciños da parroquia do núcleo correspondente).

É preciso lembrar que actualmente coa posta en marcha das diversas iniciativas de Infraestruturas de Datos Espaciais (IDEE), seguindo as directrices marcadas pola directiva INSPIRE da comisión europea, estanse poñendo a disposición do público diversos servizos cartográficos, entre eles xeoportais e localizadores de toponimia, que facilitan a busca de entidades de poboación. Concretamente a IDEE galega mantida polo Sistema de información territorial de Galicia (SITGA)³⁸ ten a disposición do público un localizador deste tipo. Porén non deixa de ser unha extracción da deficiente toponimia actual contida no mapa base a 1:5.000 da Xunta de Galicia. Tamén o propio SITGA dispón de arquivos vectoriais (shp) dos núcleos de poboación de Galiza, mais de datas recentes e en moitos casos faltan numerosas entidades que aparecen no Nomenclátor do INE. Aínda así toda esta información foi contrastada co resto das fontes consultadas.

En relación coas **seccións censuais**, a información cartográfica procede do INE que facilita esta información en formato vectorial shape de ESRI, concretamente foron utilizadas as seccións censuais correspondentes aos anos 2001 e 2010. O INE ten a disposición do público información cartográfica das seccións censuais dalgúns concellos desde finais do século XX, mais é a partir do presente século coa chegada do Padrón informatizado cando pon a disposición do público (previo pagamento) a información cartográfica censual de todos os municipios. Conxuntamente con isto publícase o rueiro do Censo electoral con todas as vías e entidades de poboación incluídas nas seccións. Esta información é imprescindible para identificar as vías que pertencen a cada sección e verificar que a delimitación cartográfica é correcta. Coa publicación do último Censo en 2011 o INE cambiou a súa política de difusión cartográfica e ofrece de forma gratuíta a delimitación das seccións correspondentes a ese ano censual.

Por outra banda, o concello da Coruña proporcionounos información sobre as seccións censuais existentes referidas ao ano 2007, en formato vectorial DGN. Esta base cartográfica foi utilizada para comparar algunhas seccións do concello pois comprobouse que existían certas incoherencias entre a información estatística do INE e a súa representación cartográfica. Por ultimo no referido as seccións censuais, utilizamos os eixos de vía, os números de portal de cada predio en formato shape de Cartociudad (Ministerio de Fomento) para realizar o proceso de depuración e homoxeneización das seccións.

En relación coa **ocupación do solo e a expansión física** do espazo urbanizado, a información sobre os usos do solo procede do CORINE Land Cover e do Sistema de

³⁷ Web site: [<https://www1.sedecatastro.gob.es/OVCFrames.aspx?TIPO=CONSULTA>]

³⁸ Hoxe en día adscrito ao Instituto de Estudos do Territorio da Consellaría de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas.

información de Ocupación del Suelo en España (Siose) (dispoñíbeis no Centro de descargas do CNIG). Tamén como fonte cartográfica para contrastar a expansión urbana e os seus cambios utilizouse o mapa topográfico 1: 5.000 da Xunta de Galicia en formato DGN nas dúas edicións existentes até a actualidade.

Outras fontes cartográficas e fontes fotográficas.

Para os límites administrativos foron utilizados arquivos vectoriais (shape). No caso dos concellos as fontes foron o IGN e o SITGA. Para a delimitación parroquial foi utilizada a división realizada polo SITGA e a división parroquial realizada polo Dr. José Ramón Chantada Acosta e colaboradores, a partir da identificación dos Nomenclátors de entidades de poboación nas follas MTN 1:25.000, 1:50.000 e Servicio Geográfico del Ejercito, e posterior dixitalización sobre as follas do MTN 1:25.000 corrixidas xeometricamente. Tamén foron feitas sucesivas modificación en base a delimitación parroquial proporcionada polos concellos.

Tamén utilizouse información cartográfica temática procedente do SITGA (estradas), Catastro, a EIEL da Deputación da Coruña e cartografía colaborativa de OpenStreetMaps (OSM).

As ortofotos en formato Raster do período 2004-2005 foron cedidas polo Fondo galego de garantía agraria (Fogga) da consellaría de medio rural da Xunta de Galicia ao Dr. José Ramón Chantada Acosta e as pertencentes a datas máis recentes tamén do Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) proceden do IGN (disponíbeis no Centro de descargas do CNIG). A foto aérea do 1956 (voo americano) en formato Raster, esta dispoñíbel no servizo Web Map Service (WMS) da Infraestrutura de datos espaciais de Galicia IDEG³⁹.

4.1.2. Fontes estatísticas.

Os Censos de Población y Viviendas e o Padrón municipal, publicados polo Instituto Nacional de Estadística (INE) foron as principais fontes estatísticas, particularmente a nivel de información inframunicipal (entidades de poboación e seccionado censal)⁴⁰. Neste sentido ten especial relevancia o Nomenclátor de entidades de poboación, ligado aos Censos e na actualidade ao Padrón municipal que permite coñecer a evolución dos asentamentos con carácter anual. Os Censos e Padróns de 1970, 1981, 1986, 1991 e 1996, desagregados a entidades de poboación, proceden das bases de datos elaboradas a partir dos Nomenclátors do INE para fins de investigación polo Dr. José Ramón Chantada Acosta e colaboradores. Tamén consultamos os Nomenclátors do Censo dos anos de 1950 e 1960 en formato de microficha.

Entre a información censal hai que destacar o Censo de 2001, pois este abriu novas posibilidades na análise da poboación grazas aos cambios metodolóxicos implementados no

³⁹ WMS: [http://ideg.xunta.es/wms_orto_1956-57/request.aspx?].

⁴⁰ A disposición do usuario na paxina web do INE [www.ine.es].

mesmo; sobre todo os que teñen que ver na ampliación do detalle territorial da estatística co aumento e xeneralización da desagregación espacial dos datos, desagregación inframunicipal nas unidades poboacionais de menor tamaño posíbel ou seccións censuais. Tamén coa evolución das novas tecnoloxías da información, sobre todo coa internet, foi posíbel cambiar a política de difusión dos resultados censuais que é cada vez máis sinxelo acceder a eles. Deste modo o Censo de 2001 foi elixido como punto de partida a nivel de sección censual para análise demográfica das principais características da poboación; composición por sexo e idade, mobilidade da poboación, estrutura profesional,..... lamentablemente as expectativas que se abriron co Censo de 2001 en canto a riqueza e desagregación espacial da información estatística non tiveron continuidade no Censo de 2011. O xiro metodolóxico efectuado (combinación de datos de rexistros administrativos e enquisas) por mor dos recortes do orzamento para a súa realización provocaron eivas importantes de información. Así a nivel censual só hai dispoñibilidade de información básica mais presenta moitas deficiencias e falta de información (moitas sección non teñen información). Ante isto decidimos utilizar os datos do Padrón de 2010 como data límite da serie temporal comparativa a nivel inframunicipal (seccións censuais e entidades de poboación).

No proceso de localización das entidades de poboación foi moi importante o Rueiro do Censo electoral⁴¹ que o INE publica desde o ano 2001. Nel se especifica a relación de unidades poboacionais e os diferentes tipos de vía e tramos dos que constan. Mediante isto foi posíbel confirmar algún núcleo que mediante as outras fontes presentaba erros na súa localización.

Tamén recorreremos nalgún caso ao Instituto Galego de Estatística (IGE) como no relativo a mobilidade da poboación a nivel municipal.

En relación coa toponimia utilizada, hai que mencionar que a denominación das unidades poboacionais foi revisada e corrixida segundo a toponimia disposta polo Instituto da Lingua galega (ILG).

4.2. A DIXITALIZACIÓN DAS ESTRUTURAS DE ANÁLISE ESPACIAL. MÉTODO E PROBLEMÁTICAS.

4.2.1. As entidades e núcleos de poboación.

Comezaremos este apartado pola definición de entidade de poboación e núcleo de poboación a nivel estatístico. O Instituto Nacional de Estatística (INE) define unha Entidade de poboación singular como ” *cualquier área habitable del término municipal, habitada o excepcionalmente deshabitada, claramente diferenciada dentro del mismo, y que es conocida por una denominación específica que la identifica sin posibilidad de confusión*”.

⁴¹ Información facilitada en formato ascii, que tivo que ser sometida a un laborioso proceso previo de depuración e conversión a un formato de folia de calculo (Ms excell).

Considerándose habitábel unha área cando existen na mesma vivendas habitadas ou en condicións de selo. Neste caso urbanizacións e zonas residenciais de temporada poden ter carácter de entidade singular aínda que só estivesen habitadas en certos períodos do ano.

Unha área considerase claramente diferenciada cando as edificacións e vivendas pertencentes a mesma poden ser perfectamente identificadas sobre o terreo e o conxunto das mesmas é coñecido por unha denominación. Limitándose a pertenza de cada vivenda exclusivamente a unha entidade singular.

Tal como indican Colmenero e Lema (2009), dada a singularidade do poboamento galego con decenas de miles de núcleos, os criterios anteriores non sempre permiten clasificar obxectivamente un lugar con topónimo propio como entidade singular ou como parte. Un lugar con topónimo pode aparecer no Nomenclátor se se considerou como unha entidade singular, pode aparecer no rúeiro das seccións se foi considerado parte diferenciada dunha entidade singular ou mesmo non constar.

Cada entidade de poboación esta constituída por Núcleos de poboación e Diseminado. O Núcleo de poboación defínese como *“un conjunto de al menos diez edificaciones, que están formando calles, plazas y otras vías urbanas. Por excepción, el número de edificaciones podrá ser inferior a 10, siempre que la población que habita las mismas supere los 50 habitantes. Se incluyen en el núcleo aquellas edificaciones que, estando aisladas, distan menos de 200 metros de los límites exteriores del mencionado conjunto, si bien en la determinación de dicha distancia han de excluirse los terrenos ocupados por instalaciones industriales o comerciales, parques, jardines, zonas deportivas, cementerios, aparcamientos y otros, así como los canales o ríos que puedan ser cruzados por puentes”*(Nomenclátor de entidades poblacionais⁴²).

As edificacións ou vivendas dunha entidade singular de poboación que non poden ser incluídas no concepto de núcleo considéranse en diseminado.

Unha entidade singular de poboación pode ter un ou varios núcleos, ou incluso ningún, se toda ela atopase en diseminado. Ao igual que no caso das entidades de poboación, ningunha vivenda pode pertencer simultaneamente a dous ou máis núcleos, ou a un núcleo e un diseminado.

Recoñecese tamén a existencia dunha unidade intermedia entre a entidade singular de poboación e o municipio, como agrupacións de entidades singulares (parroquias, hermandades, concejos, diputaciones,...), que conforman unha entidade colectiva de poboación con personalidade propia e cunha orixe marcadamente histórico. No caso galego a entidade colectiva é a parroquia, *“célula básica da organización do espazo, de relación social e de veciñanza para unha infinidade de comunidades campesiñas vinculadas a propiedade da terra,...”* (Zodio et al., 2013). Na actualidade as parroquias perderon vitalidade polo proceso

⁴² Web site: [www.INE.es].

de urbanización e o éxodo rural provocando o debilitamento da vida parroquial e tenden a integrarse en espazos produtivos e de relación máis amplos, porén segue sendo unha estrutura de organización territorial esencial e é preciso coñecer para afondar na realidade territorial galega (García, 2009). No medio urbano a parroquia non ten especial relevancia, agás a propia eclesiástica, agrupándose toda a poboación na entidade da cidade. Malia todo, en concellos urbanos mantense a división parroquial en ámbitos periféricos da cidade consolidada. Isto acontece no caso do concello da Coruña onde a pesar do grande desenvolvemento urbano das últimas décadas a estrutura parroquial aínda esta presente, agrupando as poucas entidades singulares de poboación existentes.

A entidade parroquial e a súa delimitación foi obxecto de múltiples estudos ao longo das últimas décadas, sendo fundamentais os traballos iniciados no departamento de Xeografía da Universidade de Santiago de Compostela da man de M^a Pilar de Torres Luna a partir de finais da década de 1970. A estrutura e a división parroquial modificouse ao longo do tempo, sobre todo nos concellos con fortes dinámicas urbanas, polo que é preciso establecer marcos territoriais comparativos para estudar a súa evolución. Un exemplo disto é a obra de Pazo Labrador e Santos Solla (1995) sobre a parroquia, onde realizan un estudo comparativo das entidades parroquiais desde o S. XIX, tendo en conta os cambios no mapa municipal galego e as parroquias con compoñente urbano. Tamén na recente tese doutoral de Álvarez Monterroso (2015) sobre a parroquia na Carta Xeométrica de Domingo Fontán reflíctese a complexidade da delimitación parroquial e a súas alteracións. Se complexa é a obtención dunha división parroquial estábel, a identificación e delimitación dos núcleos de poboación convertese nun traballo complexo debido a xénese do poboamento, os procesos de abandono e os novos procesos de urbanización (creando novas entidades de poboación).

4.2.1.1. O proceso de dixitalización dos núcleos de poboación.

Os núcleos de poboación cartografados son polo tanto os contidos nas entidades singulares presentes nos nomenclátors do INE, ligados aos Censos de poboación e vivenda, e Padróns municipais do período temporal de 1970-2010. A partir das bases de datos coa información estatística, procedeuse a localización e posterior vectorización das entidades de poboación de acordo coas fontes cartográficas utilizadas, nun Sistema de Información Xeográfica (SIX).

A dixitalización dos núcleos de poboación foi realizada mediante un centroide de posición relativa sobre a cartografía. Desta forma obtívose a localización espacial dos núcleos nun arquivo vectorial de puntos en formato *shape* de ESRI. A elección deste proceso de dixitalización da información vén motivada pola dificultade de conseguir os límites exactos de todos os núcleos de poboación dos concellos da AU. Se ben moitos deles están incluídos no planeamento urbanístico, como comentamos en parágrafos anteriores, para a gran maioría non hai unha delimitación formal do ámbito territorial do núcleo. Debido sobre todo ao particular poboamento galego e a clasificación de moitas entidades como núcleos diseminados. Tendo en conta que para o presente estudo isto non era imprescindible decidimos que representar os núcleos mediante un centroide de localización relativa é

suficiente, pois facilita e simplifica o posterior proceso de homoxeneización da serie temporal.

4.2.1.2. Problemas na localización dos núcleos de poboación.

Os principais problemas do proceso de dixitalización céntranse principalmente nas primeiras datas da serie temporal estudada. Estes pódense agrupar da seguinte forma:

1. Problemas coa denominación das entidades.
2. Desaparición física de núcleos.
3. Modificación da codificación oficial e cambios na asignación parroquial.
4. Creación de núcleos "estatísticos" sen adscrición territorial.
5. Discrepancias entre as fontes consultadas.

1. Problemas coa denominación das entidades.

Principalmente debido o problema de deturpación da toponimia galega, mediante intentos de castellanizacións nuns casos ou malas transcripcións gráficas noutros, complicaron o proceso de localización das entidades de poboación. Son frecuentes as discrepancias existentes entre o nomenclátor do INE e as fontes cartográficas consultadas. Por exemplo, dous casos rechamantes son: O primeiro o do topónimo do núcleo da parroquia de Oseiro no concello de Arteixo, denominado Regidoiro no Censo de 1970 cando en realidade o seu nome é Rosadoiro, denominación presente no Mapa Topográfico Nacional. Igualmente, o núcleo de Tabacos no parroquia de Brabio en Betanzos presente en toda a serie histórica estudada, é en realidade e así consta nas fontes cartografía máis recentes, Os Tabaques.

Por outra banda, no nomenclátor do INE entre diferentes datas prodúcese cambios nas denominacións de moitos núcleos que corresponden co lugar da Igrexa, o topónimo que na maior parte dos casos da nome á parroquia. Normalmente nunha data consta como Igrexa ou Igrexario e na seguinte cambiase a súa denominación polo nome da parroquia. Este caso dáse sobre todo no concello de Arteixo a partir do Censo de 1991.

2. Desaparición física de núcleos.

En toda a serie temporal estudada créanse novos núcleos como consecuencia do crecemento da AU. Outros desaparecen dos Nomenclátors ao ser agregados a outras entidades, mais sempre están presentes no territorio de forma individualizada ou integradas noutros núcleos. Hai dúas entidades de poboación que non figuraban nas fontes cartográficas máis recentes e que desapareceron como tais por mor da construción de infraestruturas hidráulicas. Estas son o núcleo de Balsa na parroquia de Orto en Abegondo coa construción do encoro de Cecebre e o núcleo de Rosadorio, comentado no apartado anterior, polo encoro do mesmo nome.

3. Modificación da codificación oficial e cambios na asignación parroquial.

Un dos problemas que afronta calquera investigador que traballe cos Nomenclátors do INE é o da codificación das entidades de poboación. O sistema de codificación dos núcleos sofre continuas modificacións, sobre todo até os anos de 1990. Isto é debido a aparición-desaparición de núcleos, aos cambios metodolóxicos na realización dos Censos ou cambios na codificación da delimitación parroquial. Por exemplo, a codificación parroquial do concello da Coruña no Censo 1970 e de 1981 (Táboa. 19).

CODIGO PARROQUIA 1970	NOME PARROQUIA	CODIGO PARROQUIA 1981	NOME PARROQUIA
00	CORUÑA (LA)	00	CORUÑA (LA)
01	CORUÑA (LA) (PARTE RURAL)	01	ELVIÑA (SAN VICENTE DE)
02	ELVIÑA	02	OZA (SANTA MARIA DE)
03	ELVIÑA (PARTE RURAL)	03	SANTO TOMAS
04	VIÑAS (PARTE RURAL)	04	VIÑAS (SAN CRISTOBAL DAS)
05	VISMA (PARTE RURAL)	05	VISMA (SAN PEDRO DE)

Táboa 19. Cambios na codificación parroquial do concello da Coruña.

Fonte: Censos de Población y Viviendas 1970 e 1981 (INE) e elaboración propia.

Outra dificultade no proceso de localización dos núcleos vén dada pola “*mobilidade*” de núcleos entre parroquias. Entidades de poboación que nunha data pertencen a unha parroquia e na seguinte a outra diferente. Así o núcleo de Suviaña no concello de Oleiros pertence até o Censo de 1991 a parroquia de Serantes mais a partir da actualización do Padrón de 1996 cambia de parroquia. Hoxe en día está asignado á parroquia de Dexo (Figura. 16).

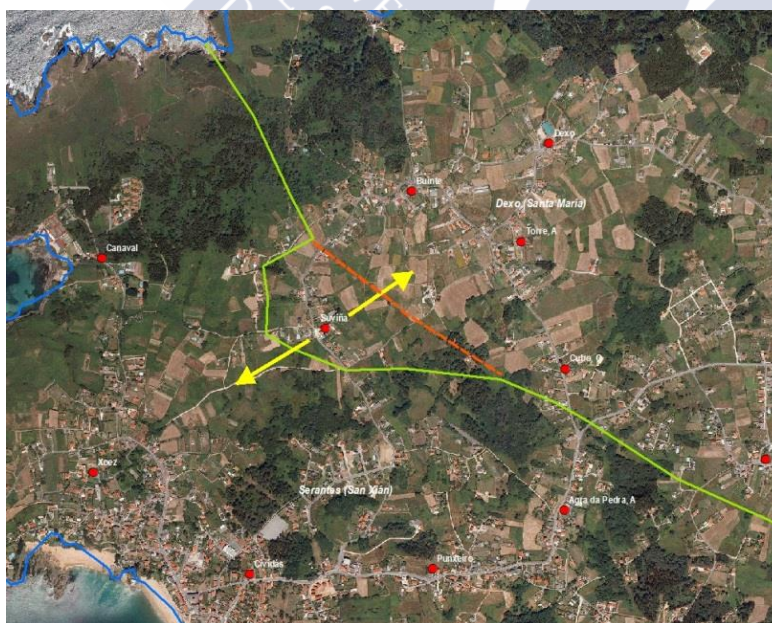


Figura 16. Cambio na asignación parroquial do núcleo de Suviaña (Oleiros).

Fonte: Censo de población y viviendas 1991, Padrón 1996 (INE) e elaboración propia.

Estas problemáticas, resolvémolas para a súa maior comprensión, mediante un sistema de bases de datos relacional modelo entidade–relación. Realizando reiteradas comparacións, entre a información do INE e a dos núcleos dixitalizados co fin de atopar as posíbeis discrepancias entre as codificación de cada ano da serie temporal. Unha vez localizado o problema procedeuse á asignación do código que consideramos máis adecuado para cada data. Tamén aproveitamos para modificar a división parroquial correspondente en base ao núcleo de poboación e límites físicos existentes (estradas, ríos, cotas,...)

4. Creación de núcleos "estadísticos" sen adscrición territorial.

Como resultado dunha agregación estatística de efectivos demográficos nunha soa entidade e co obxectivo de simplificar e reducir o número de núcleos existentes anteriormente, consideramos que os núcleos “estadísticos” funcionan como entidades de concentración de poboación.

Por cambios de criterios desde o concello ou do método censual, apareceron novas entidades de poboación sen presenza anterior no territorio e que non levan asociados a creación de novos desenvolvementos urbanísticos. O resultado é a “invención” de núcleos que só existen a nivel estatístico, sen adscrición territorial real. Isto acontece con algúns núcleos do concello de Arteixo a partir do Censo de 1991. Neste Censo créanse novos núcleos que levan por nome o da súa parroquia e que nalgúns casos veñen a substituír ás antigas entidades que dan nome a freguesía, por exemplo os topónimos, Igrexa, Igrexas, Igrexarios,... e noutros casos conviven con os nomes das mesmas parroquias, provocando certas dificultades á hora da súa localización. En case todos os casos nas fontes cartográficas consultadas non hai una diferenciación espacial clara entre o vello núcleo parroquial e a nova entidade “estadística” creada oficialmente.

5. Discrepancias entre as fontes consultadas.

Durante as tarefas de localización dos núcleos xurdiron problemas de fontes contraditorias na localización dalgunhas entidades. Mentres que unha fonte cartográfica sitúa un núcleo nunha posición, outra o sitúa nun lugar diferente. Este tipo de contradicións acontece entre o MTN 1:25.000 e a información do planeamento urbanístico vixente, ou entre o MTN 1:25.000 e o rueiro do INE, sen que a diferente escala de cada fonte inflúa na aparición do problema. Nestes casos, as fontes utilizadas son as de maior escala e validez legal como é a que pode corresponder ao planeamento, e por outra banda ao rueiro do INE por estar producido pola mesma fonte que publica a información estatística que se utiliza neste traballo.

4.2.2. As seccións censuais.

Unha das unidades espaciais a nivel de pormenor, máis utilizadas na análise socioespacial nos espazos urbanos son as seccións censuais. Neste ámbito espacial recórrase fundamentalmente a dúas estratexias básicas de investigación (Ocaña, 2005): por unha banda, a utilización da división en barrios⁴³, asumindo a validez destas unidades con identidade propia, unha área xeográfica caracterizada por unha individualidade física como polas características dos seus habitantes e por outra a utilización de pequenas áreas de información como os distritos, seccións ou quinteiros. No primeiro caso, existen grandes problemas para a definición dos seus límites, a asunción da suposta homoxeneidade social dos mesmos e da agregación dos datos estatísticos que non sempre se axustan a estas divisións. No segundo caso, non se ten en conta a homoxeneidade social nin a integración social, simplemente se adopta unha unidade espacial mínima de análise como pezas menores do tecido urbano, estas só se adoptan por constituír o nivel máximo de desagregación da información estatística (Censo ou Padrón). Tamén pode utilizarse a unidade de maior escala como quinteiros, rúas ou áreas homoxéneas desde o punto de vista social, morfolóxico ou funcional que obrigan a realizar un proceso de recollida e baleirado das fontes primarias como pode ser o Padrón (Aldrey, 2005).

A utilización do seccionado censual plantexa varios condicionantes en canto a artificialidade da súa delimitación e a flexibilidade dos seus límites, entroncando co problema da unidade espacial modificábel, cuestión clave da análise espacial (Gutiérrez e Gould, 2000). Onde a modificación das estruturas artificiais de análise teñen grandes repercusións sobre os valores alcanzados en elas por unha variábel. Neste sentido Duncan Timms (1976) resalta a importancia da estabilidade dos límites das seccións e nos casos de alteracións convén que os novos límites correspondan con subdivisións ou reagrupamentos das seccións antigas para poder facer comparacións entre datas. Tamén chega a afirmar sobre os criterios de trazado das seccións que:

“A elección dos criterios de definición das seccións censuais é un reflexo das decisións administrativas e de compromiso sobre a importancia relativa de diferentes tipos particulares de información, mais que do interese específico no estudo dos principios da estrutura urbana.” (Timms, 1976)

En España, a sección como división territorial crease con dous fins específicos. A nivel estatístico como área máis manexábel e equilibrada cas unidades poboacionais para todo o territorio e como finalidade electoral. A sección estatística utilízase para organizar os Censos para un deseño máis eficiente das mostras de vivendas, fogares e persoas. Onde cada vivenda ou habitante debe pertencer a unha única sección. A utilización dobre desta unidade espacial,

⁴³ Segundo o diccionario de urbanismo, geografía e ordenación del territorio, O barrio é “ parte do núcleo urbano relativamente homoxenea, con límites máis ou menos imprecisos, que constitue unha unidade básica na percepción da vida urbana” (Zodio et al., 2013).

obriga a prestar especial atención aos seus límites e tamaño pois a nivel electoral debe ter un número de electores comprendido entre 500 e 2.000 (Colmenero e Lema, 2009).

4.2.2.1. Problemas na delimitación das seccións censuais

A verificación da delimitación das seccións consistiu na comprobación da calidade da información cartográfica subministrada e a estrutura dos seus atributos. A seguir, deseñamos unha configuración específica nun Sistema de Información Xeográfica (SIX) para as seccións censuais cunha estrutura de base de datos relacional. Na que consideramos o cartografado das seccións, viario, números de finca urbana de Cartociudad e o rueiro do INE nas datas comentadas anteriormente (2001, 2007 e 2010). Desta forma identificamos na información cartográfica e mediante base de datos as posíbeis discrepancias existentes entre a delimitación das seccións e as vías que forman cada unha delas (Figura 17).

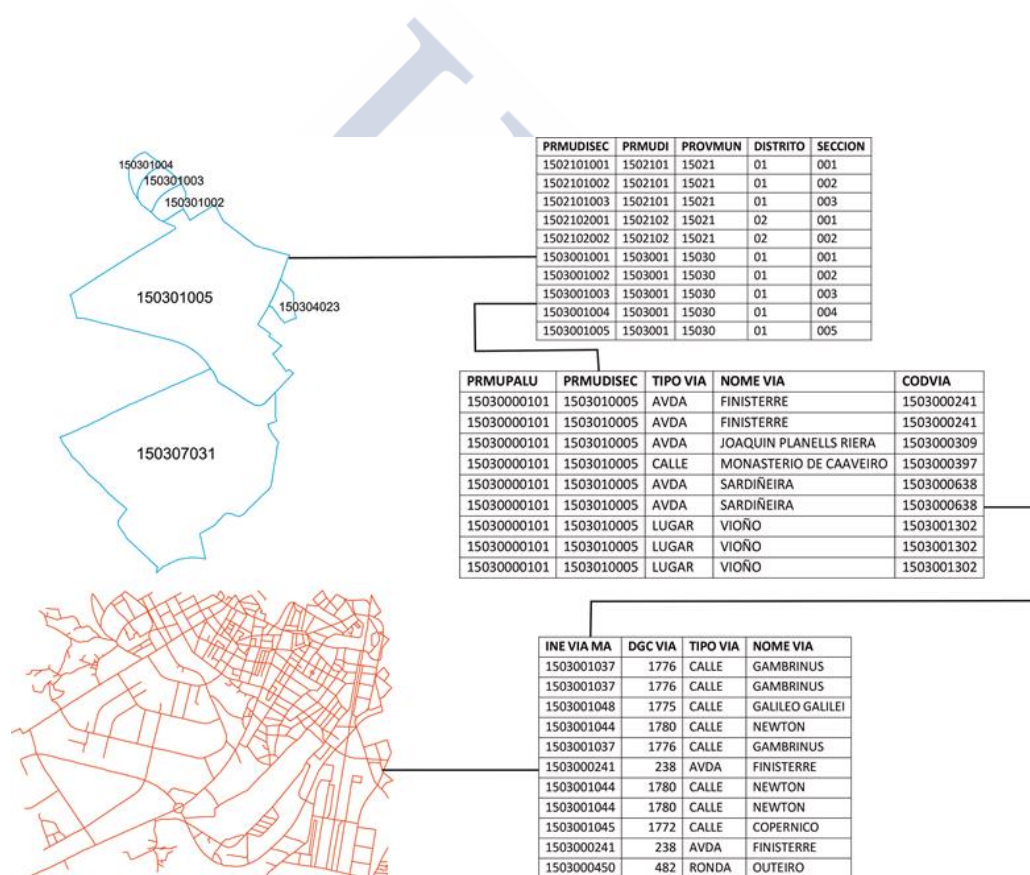


Figura 17. Esquema de ligazóns entre a información alfanumérica e vectorial utilizada para a comprobación da delimitación das seccións censuais.

Fonte: Rueiro INE, Cartociudad e elaboración propia.

Como resultado deste proceso identificáronse varios erros na delimitación das seccións no concello da Coruña. Foron os seguintes (Figura 18, 19 e 20):

- En primeiro lugar, as seccións correspondentes ao límite do termo municipal co concello de Culleredo están mal trazadas. Numerosas vías e edificacións quedan fora

do seu concello. Pode acontecer que a escala de produción utilizada nos límites do termos municipais provoque este erro mais e tendo en conta a información alfanumérica asociada non entendemos que non se prestara atención a esta problemática.

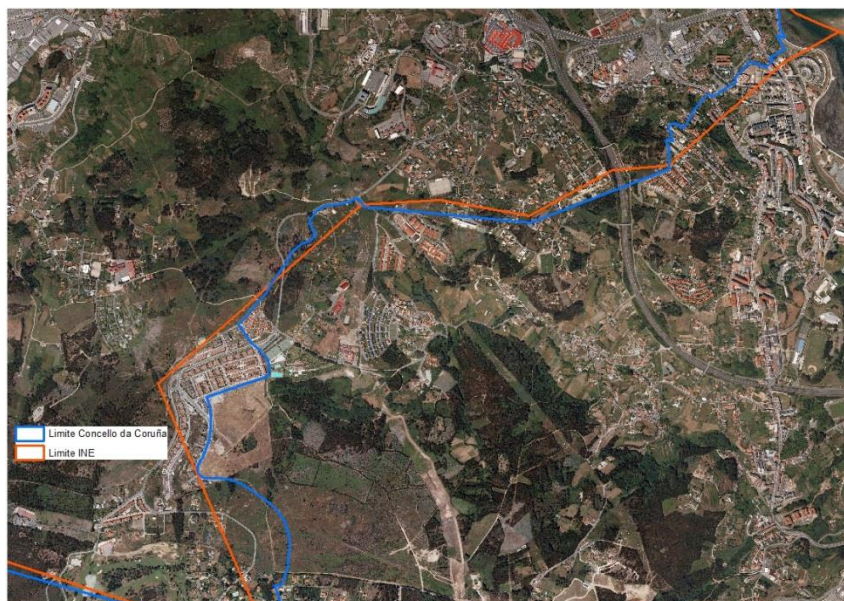


Figura 18. Diferenzas entre os límites dos concellos da Coruña e Culleredo.
Fonte: INE, concello da Coruña, PNOA e elaboración propia.

- Limite erróneo entre as seccións 21 e 41 do distrito 7 polo oeste, onde corta un quinceiro pola metade.



Figura 19. Erro na delimitación das seccións 21 e 41 do distrito 7.
Fonte: INE, concello da Coruña, PNOA e elaboración propia.

- Vías que segundo o rúeiro do INE forman parte da sección 1 do distrito 9 están incluídas na sección 2 do mesmo distrito.

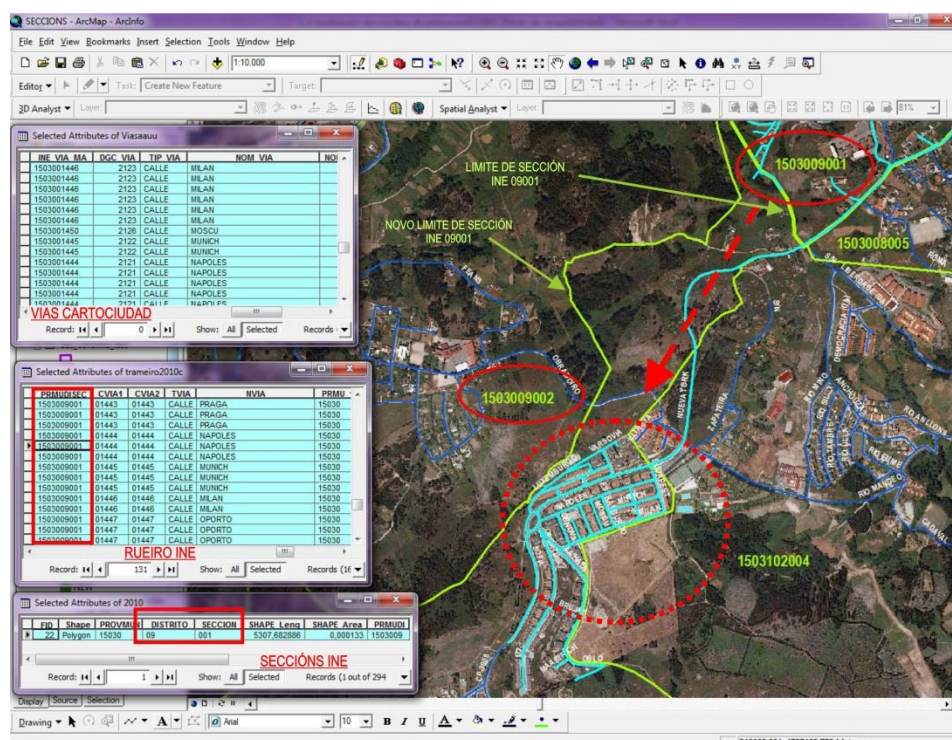


Figura 20. Vías pertencentes a sección 1 do distrito 1, cartografadas na sección 2.
Fonte: INE, concello da Coruña, PNOA e elaboración propia.

Á vista disto prodúcese unha incoherencia entre a información do rúeiro electoral do INE e a delimitación cartográfica das seccións da mesma institución. Para contrastar isto recorreremos á base cartográfica das seccións do concello da Coruña, nela obsérvanse estes erros nos límites anteriormente comentados. Neste caso coincide a relación de vías do rúeiro coa delimitación das seccións do concello. Por isto para estes casos utilizouse as seccións cartografadas do concello coruñés que coinciden coa codificación das vías do rúeiro do INE.

Non deixa de chamar a atención que precisamente no concello máis urbano de todo o ámbito de estudo sexa onde se producen os erros máis importantes tendo en conta que, a priori, ao existir uns límites físicos máis claros como a existencia de quinteiros ben definidos, debería producirse menos erros na delimitación do seccionado.

Por último, hai que destacar que a información dixital xeorreferenciada do INE este feita a partir de diferentes fontes cartográficas e a unha escala de dixitalización variábel dunha data a outra. Isto pódese observar claramente nos límites da costa, sobre todo nas áreas portuarias ou nos límites internos correspondentes a espazos libres. Aínda así este feito non tería que influír na correcta delimitación das seccións censuais.

4.3. O PROCESO DE OBTENCIÓN DAS UNIDADES DE ANÁLISE ESPACIAL COMPARATIVAS.

Debido ás continuas modificacións nas estruturas de análise, entidades de poboación e seccións censuais é preciso realizar unha regularización da información cartográfica e das bases de datos. Este proceso de homoxeneización ten como obxectivo conseguir unhas unidades espaciais de análise estábeis no tempo para poder realizar comparacións temporais. Deste xeito, unha vez dixitalizada a información iniciouse o proceso de homoxeneización dos núcleos de poboación e das seccións censuais.

4.3.1. As entidades e núcleos de poboación da serie histórica.

Pártese dun total de 1.109 núcleos de poboación diferentes, presentes en toda a serie temporal que abrangue esta investigación comprendida entre 1970 e 2010. O primeiro treito de estudo é o das décadas de 1970 e 1980, o período que contén maior número de núcleos, tendo como punto de inflexión o momento de actualización do Padrón de 1986 onde se computan 939 núcleos, máximo histórico da serie nunha única data. Neste sentido, a mellora substancial da información desagregada dispoñíbel nesa revisión do Padrón pode estar detrás deste feito (González Pollero, 1991). A partir desta data prodúcese un gran descenso do número de entidades de poboación, reducíndose en case 100 núcleos o número total. Desde o Padrón de 1986 mantense un aumento progresivo do número de entidades até o século XXI no que se estabiliza a flutuación do efectivo de núcleos coa posta en marcha do Padrón controlado de forma continuada en tratamento informático, o chamado Padrón continuo do INE (Figura 21) (Táboa 20).

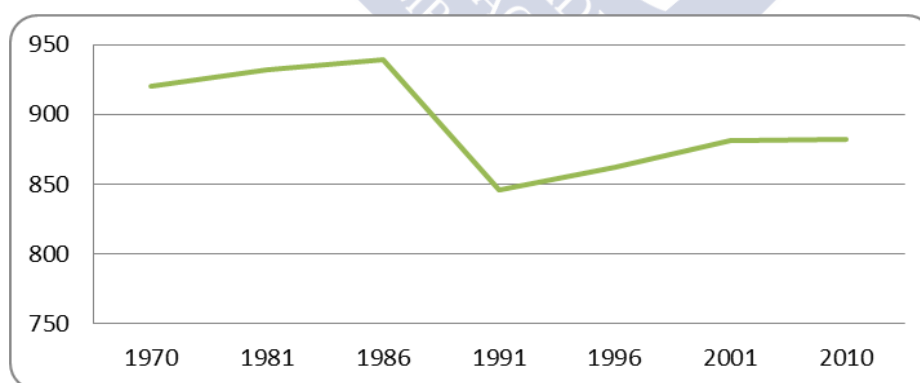


Figura 21. Número de núcleos na serie temporal 1970-2010.

Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padrón de habitantes (INE) e elaboración propia.

	1970	1981	1986	1991	1996	2001	2010
Abegondo	167	165	164	164	132	132	132
Arteixo	200	178	174	117	117	123	124
Bergondo	73	74	74	74	76	76	76
Betanzos	36	37	39	39	41	41	41
Cambre	116	125	127	124	115	118	119
Carral	89	84	85	86	126	126	126
A Coruña	36	72	73	47	47	47	46
Culleredo	58	53	58	58	59	59	59
Oleiros	93	92	93	85	81	88	88
Sada	52	52	52	52	68	71	71
Total	920	932	939	846	862	881	882

Táboa 20. Núcleos por concello.

Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padróns (INE) e elaboración propia.

A nivel municipal, obsérvase un comportamento desigual na evolución do número de entidades de poboación dos distintos concellos. Só hai tres concellos que teñen menos núcleos que no inicio do período de estudo, Oleiros, Arteixo e Abegondo. Nestes dous últimos a redución do número de núcleos é moi notábel cun descenso de 76 e 35 núcleos, respectivamente. Por outra banda, entre os concellos onde hai un aumento no número de núcleos destacan Sada, A Coruña e Carral. No resto de municipios apenas hai variación entre datas observase un comportamento moi estábel ao longo de toda a serie temporal.

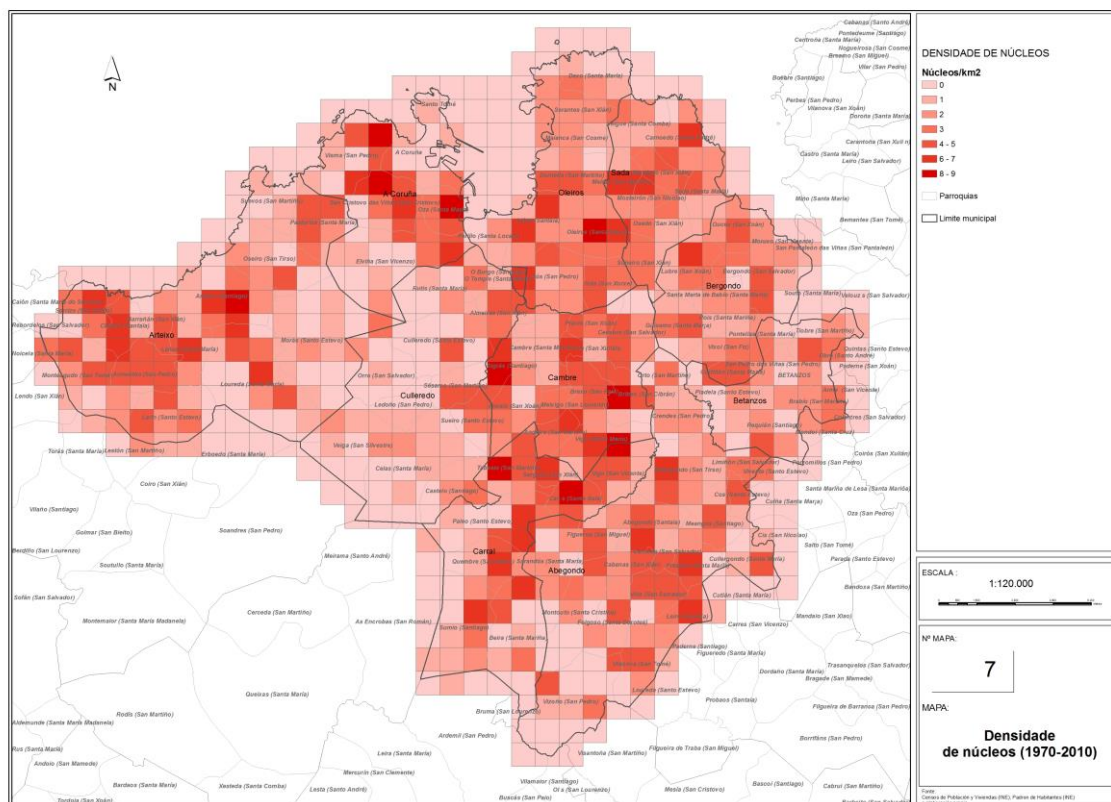
Desde o punto de vista das oscilacións nas frecuencias de presenza de núcleos no período de estudo é preciso destacar que das 1.109 entidades de poboación existentes só 714 están presentes en todas as datas. Así o resto, 395 tiveron que ser sometidas a un proceso de homoxeneización co fin de conseguir unidades espaciais regulares e comparábeis no tempo. A distribución destes núcleos a nivel parroquial é moi heteroxénea con destaque dos concellos de Arteixo e da Coruña cun maior número de entidades discrepantes. Estas entidades pertencen, en moitos casos, a ámbitos que experimentaron un grande proceso de urbanización nas últimas décadas como os núcleos de Arteixo, Oleiros, o fondo da ría do Burgo, novas urbanizacións de baixa densidade (A Zapateira, Oleiros,...) ou áreas de crecemento do concello da Coruña. Este proceso forzou cambios e axustes no número de núcleos existentes de forma que chegaronse a crear o que se podería comparar como verdadeiras “conurbacións” entre moitos núcleos. Noutros casos, simplemente prodúcese un proceso de simplificación estatística ou cambio na metodoloxía empregada, polo cal crease un novo núcleo que substitúe ós anteriores e os agrega sen que isto leve asociado un grande crecemento demográfico destes ámbitos. Unha mostra significativa de toda esta gran variabilidade nos continuos cambios dos núcleos de poboación pódese observar nalgunhas parroquias nas que non existe ningunha entidade que teña presenza en toda a serie temporal, como é o caso das parroquias de Cos e Limiñón en Abegondo. (Táboa 21).

Municipio	Nº Núcleos
Abegondo	57
Arteixo	109
Bergondo	5
Betanzos	5
Cambre	40
Carral	48
A Coruña	72
Culleredo	6
Oleiros	34
Sada	19

Táboa 21. Núcleos discrepantes por concello.

Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padróns (INE) e elaboración propia.

Unha outra análise dos núcleos refírese a súa densidade espacial. Obsérvanse densidades de até 8 ou 9 núcleos por quilómetro cadrado, que vén dar unha idea da grande variabilidade de entidades que xorden ao longo do período de estudo. Estas altas densidades coinciden cos ámbitos comentados no paragrafo anterior e son froito das mesmas problemáticas (Mapa 7).



Mapa 7. Densidade de núcleos por km² (1970-2010).

Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padróns (INE) e elaboración propia.

4.3.2. A regularización das entidades de poboación.

A elaboración do arquivo vectorial formato *shape* e os seus atributos homoxeneizados é o resultado do traballo de depuración e comparación dos diferentes núcleos, da súa perdurabilidade no tempo e dos datos estatísticos do INE. A estruturación básica dos atributos do arquivo vectorial detállanse a seguir (Figura 22).

1. Un código inicial de referencia que serviu para establecer a primeira relación coa data inicial da serie, o Censo de 1970.
2. Campo coa denominación de cada núcleo.
3. Creouse tamén un campo por data, coa codificación de cada núcleo en cada data.
4. Dous campos, un para o novo código que servirá para fusionar os núcleos e outro para a denominación das entidades resultantes do proceso de homoxeneización.

Esta estrutura facilitará as comparacións entre datas mediante o modelo de datos relacional, entre os códigos da serie histórica de estudo e a normalización da información. Unha vez rematada a dixitalización e a depuración das entidades de poboación procedeuse á unión da información alfanumérica do INE, Censos e Padróns desde 1970 en formato Excel de Microsoft. En total, agregáronse 6 táboas coa información básica dos Censos e o Padrón. Tendo así toda a información necesaria para proceder ao proceso de homoxeneización da serie temporal.

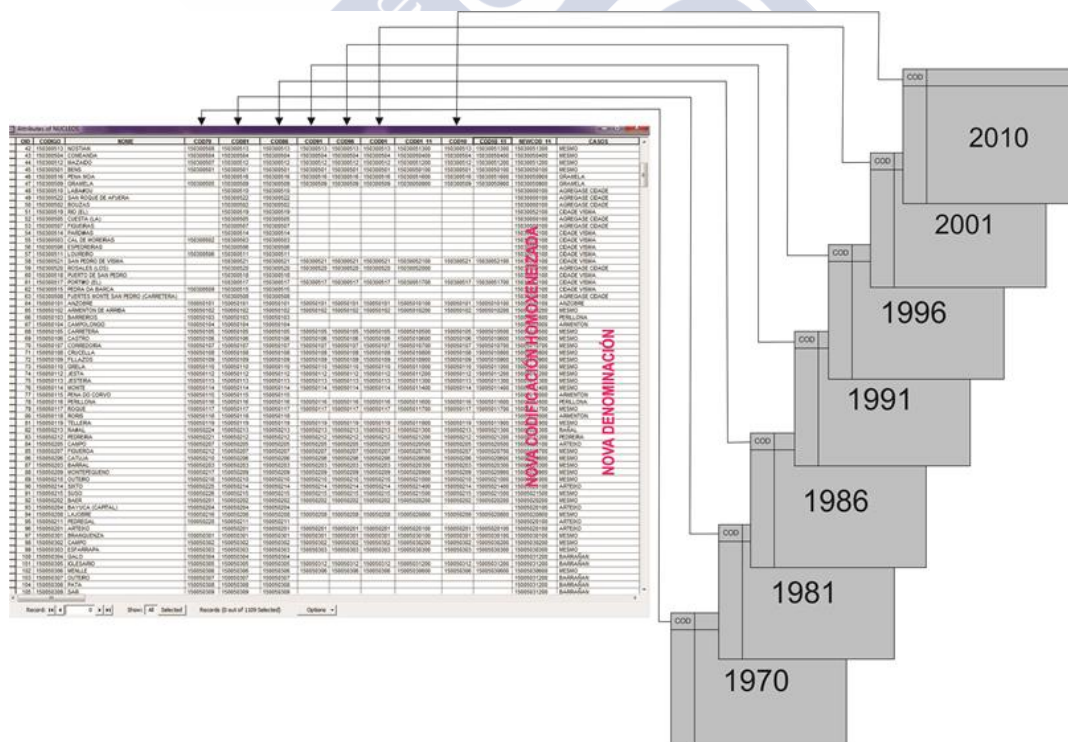
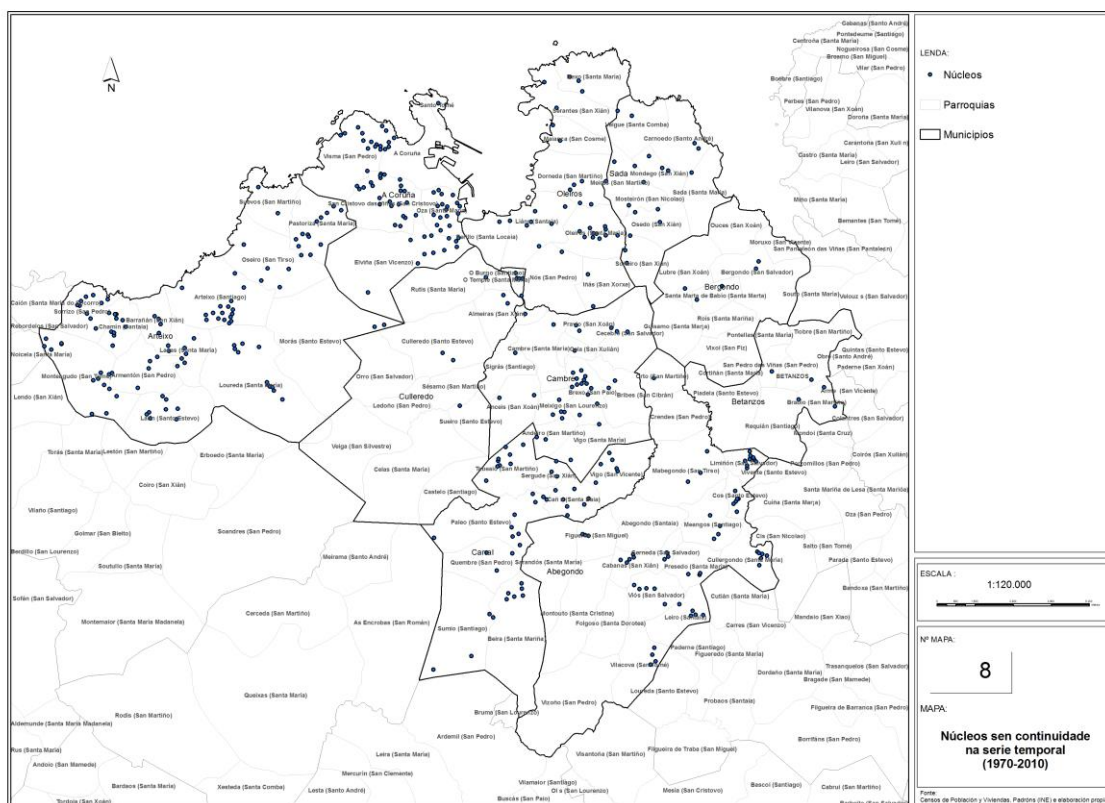


Figura 22. Estruturación e relación dos atributos dos núcleos da serie temporal coas táboas do INE.
Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padróns (INE) e elaboración propia.

A homoxeneización dos datos, consistiu na identificación das frecuencias de presenza dos núcleos nas datas estudadas, como se comentou anteriormente, das 1.109 entidades de poboación existentes en todo o período de estudo 714 núcleos están presentes en toda a serie temporal polo que o resto, 395, non teñen presenza nalgunha das datas da serie histórica. Estes núcleos que poderíamos denominar *discrepantes* son os que centraron necesariamente e obviamente a homoxeneización dos datos⁴⁴. Hai que ter en conta que en función dos criterios empregados para realizar os traballos de homoxeneidade da serie pódense obter resultados diferentes para certos casos. A nivel de entidades de poboación e neste caso a nivel de área urbana os posíbeis resultados se poderían matizar se se agrega un núcleo ou outro mais sempre estamos a falar dunhas diferenzas xerais mínimas que pouco influirán no resultado da análise final (Mapa 8).



Mapa 8. Núcleos sen continuidade na serie temporal.
Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padróns (INE) e elaboración propia.

Os continuos cambios no numero de núcleos provocan que a nivel estatístico se modifique a distribución dos efectivos demográficos que conteñen en cada data da serie temporal. Este feito orixina unha falsa sensación de mobilidade poboacional dentro das parroquias pois efectivos contidos nunha data e nuns núcleos concretos poden cambiar a outros diferentes na seguinte data. Evidéncianse deste modo reaxustes continuos de efectivos

⁴⁴ Os núcleos, presentes en toda a serie histórica, con poboación de cero habitantes nos últimos anos tamén foron incluídos como “entidades discrepantes” pois aínda que aparecen no Nomenclátor non contan con poboación residente de forma oficial. En total son 17 núcleos.

demográficos repartidos nas entidades poboacionais existentes en cada Nomenclátor ou segundo a metodoloxía estatística utilizada en cada momento. A localización destes reaxustes estatísticos é o primeiro criterio para homoxeneizar a serie temporal. Para onde vai a poboación contida anteriormente en núcleos que desaparecen?. Pódese considerar unha outra vez, como exemplo o rechamante caso da parroquia de Limiñón (Abegondo). As entidades de poboación existentes até o ano 1996 (8 núcleos) desaparecen coa chegada do censo de 1991. Crease un “núcleo de poboación” que agrupa aos anteriores. Deste xeito hai un “transvasamento” da poboación de 8 entidades a unha nova. Este mesmo caso repítese continuamente en case todos os concellos. Noutros casos esta redistribución entre núcleos e efectivos demográficos non se establece con tanta claridade, sobre todo coa aparición de novas entidades en zonas que experimentaron un grande crecemento urbanístico nos últimos anos. Desta forma poden xurdir dúbidas respecto a decisión de que entidade contén os habitantes da outra ou que tratamento terán que ter os núcleos creados *ex novo*, produto dos novos procesos de urbanización. Nestes casos recórrase a agregación de núcleos por proximidade. Núcleos como os das parroquias da Coruña foron engulidos polo crecemento da cidade consolidada, agregáronse directamente á mesma. Núcleos próximos aos de Arteixo ou de Oleiros foron fagocitados polo crecemento da capital do concello. Estas entidades caracterízanse por ter un número de habitantes relativamente alto, características morfolóxicas, sociais, funcionais urbanas ou periurbanas. (Táboa 22).

Nome 1991	Habitantes 1991	Nome 1996	Habitantes 1996
Barral	32	<i>Desaparece</i>	0
Carreira	35	<i>Desaparece</i>	0
Chamuín	11	<i>Desaparece</i>	0
Cal	24	<i>Desaparece</i>	0
Pazo	10	<i>Desaparece</i>	0
Rombo	13	<i>Desaparece</i>	0
Souto	4	<i>Desaparece</i>	0
Curro	13	<i>Desaparece</i>	0
<i>Non existe</i>	0	Limiñón	146
Total	142		146

Táboa 22. Exemplo de Transvasamento de efectivos demográficos a un novo núcleo.
Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padróns (INE) e elaboración propia.

En resumo utilizamos dous criterios fundamentais no proceso de homoxeneización das entidades de poboación:

1. Por volume de efectivos poboacionais.
2. Por proximidade, xeográfica ou por accesibilidade aos núcleos.

Analizando con moito pormenor cada caso, segundo os criterios anteriormente comentados, asignáronse aos núcleos un novo código de identificación que foi utilizado

para realizar posteriormente a agrupación dos mesmos. Este novo identificador non é mais que o código do núcleo ao cal se fusionaron. Estas agregacións realízanse normalmente a unha entidade con presenza en toda a serie histórica ou entre núcleos nos que a suma das súas presenzas en diferentes treitos da serie completan todo o período de estudo. Escollese desta forma como núcleo principal o que ten máis presenza na serie ou o que agrupa máis entidades. (Figura 23).

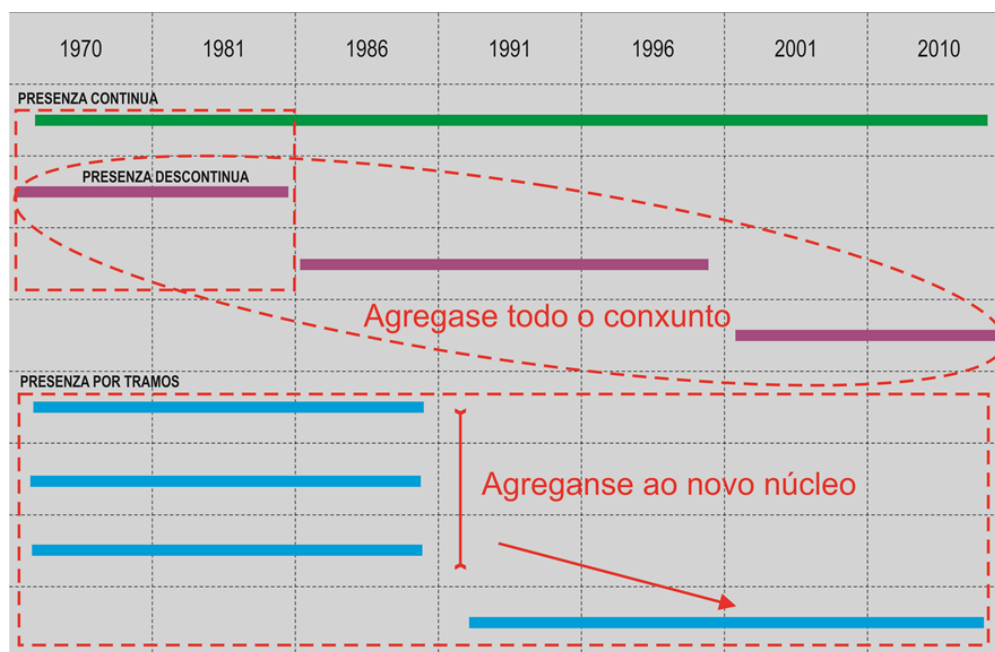
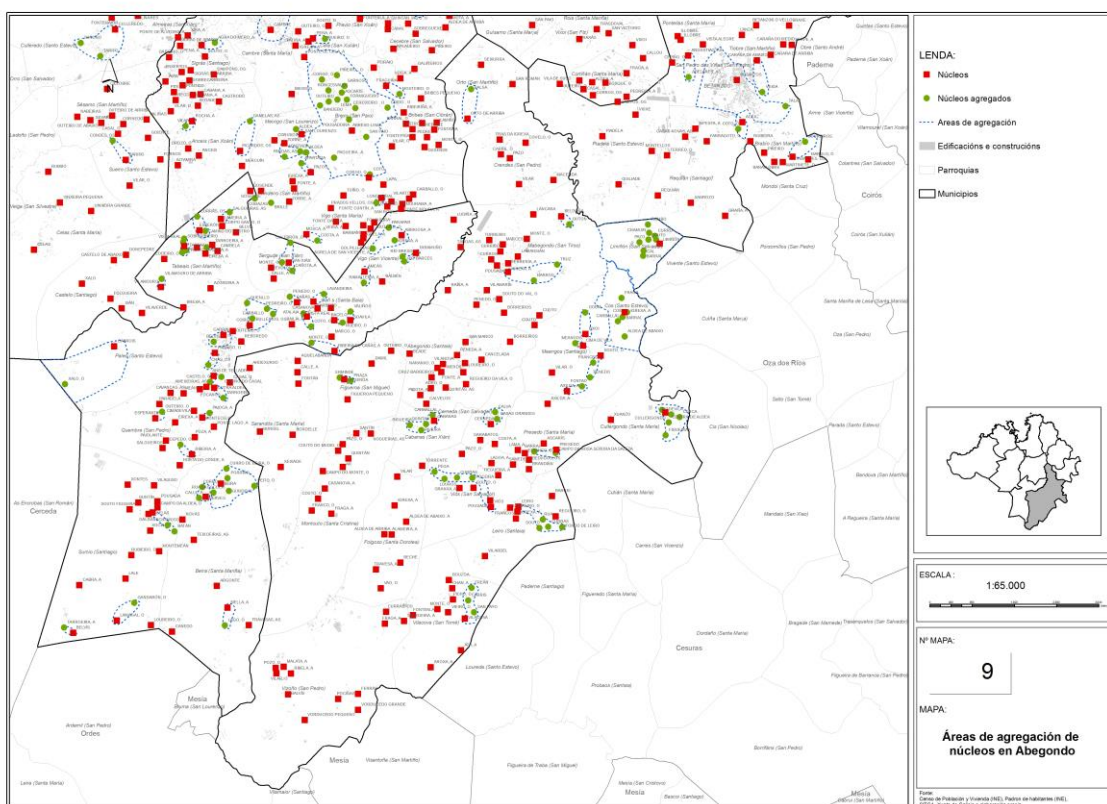


Figura 23. Tipoloxías de distribución de núcleos na serie temporal.
Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padróns (INE) e elaboración propia.

O proceso de agrupación dos núcleos levouse a cabo por medio da ferramenta de xeoprocesamento do SIX ArcGis, *dissolve*, aplicándoa sobre o campo do novo código de fusión. Desta forma obtivéronse 147 áreas de agregación. O maior número de entidades fusionadas corresponde á cidade da Coruña cun total de 36, séguelle o núcleo de Arteixo con 17, a agregación Brexo-Lema con 16 e Oleiros capital con 10. Como se pode observar, exceptuando Brexo-Lema, trátase de agregacións que corresponden con ámbitos que tiveron moito crecemento nos últimos anos. Tamén corresponden a áreas periféricas afectadas polos cambios na metodoloxía estatística. Posteriormente, como último paso, elimináronse os núcleos fusionados sobrantes obténdose así o arquivo vectorial definitivo cun total de 730 núcleos homoxeneizados para a serie temporal de estudo 1970-2010. núcleos (Mapa de 9; ver Mapa 9 a 18 en anexo cartográfico; Táboa 23).

Nº Núcleos agregados	Nome agregación
36	A Coruña
17	Arteixo
16	Brexo-lema
10	Oleiros
9	Limiñón
9	San Pedro de Visma
8	Monteagudo
8	Sorrizo
7	Barrañan
7	Lañas
7	Val
7	Pastoriza
7	O Temple
6	Cos
6	Cullergondo
6	Larín
6	Meicende
6	Beira

Táboa 23. Agregacións nucleares maiores de 5 núcleos (1970-2010).
Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padron de habitantes (INE) e elaboración propia.



Mapa 9. Áreas de agregación de núcleos por concellos (Abegondo).
Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padróns (INE) e elaboración propia.

4.4. AS SECCIÓNS CENSUAIS NA ÁREA URBANA.

A evolución do número de seccións censuais na área urbana da Coruña ten unha tendencia ascendente en concordancia co aumento da poboación das últimas décadas. A súa distribución é proporcional ao número de habitantes sendo, obviamente, o municipio da Coruña o que ten un maior número de seccións (Táboa 24).

O tamaño das seccións, marcado polos límites poboacionais fixados pola lexislación é moi variábel correspondendo as seccións máis pequenas, ás áreas centrais da Coruña e barrios periféricos da cidade, así como á algúns ámbitos da primeira coroa da AU e capitais de concellos como Sada ou Betanzos. Aumentan progresivamente as súas dimensións cara a periferia da área urbana.

Se a poboación é o factor que marca as dimensións das seccións, atendendo as tipoloxías edificatorias que conteñen tamén se pode deducir o seu tamaño. A edificación en altura pode proporcionar altas densidades de poboación nun espazo reducido mentres que a edificación de baixa densidade, necesitará máis solo para poder acoller uns volumes poboacionais semellantes. Polo xeral, seccións que corresponden a ámbitos con entramado urbano pechado con edificación en quarteiro son de tamaño reducido e zonas con vivenda de baixa densidade ou núcleos tradicionais tenden a ser de maiores dimensións espaciais. Como se pode ver a forma de poboar o espazo xunto co volume de poboación determina as dimensións das seccións censuais.

	2010	2007	2001
Abegondo	6	6	6
Arteixo	17	16	16
Bergondo	5	5	5
Betanzos	10	11	12
Cambre	15	14	13
Carral	5	4	4
Coruña, A	186	185	181
Culleredo	19	16	16
Oleiros	21	21	19
Sada	9	7	7
Total	293	285	279

Táboa 24. Número de seccións por concello na área urbana.
Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padróns (INE) e elaboración propia.

4.4.1. Homoxeneización da información. A obtención das seccións comparativas.

Como xa comentamos en epígrafes anteriores, a sección censal, entidade espacial modificábel, debido ao seu carácter de unidade estatística básica e circunscripción dos procesos electorais está sometida a continuas variacións no tempo. Así pode haber modificacións nun mesmo ano se coinciden varios procesos electorais nese tempo. Estes cambios dificultan os

estudos entre diferentes períodos de tempo, sendo necesario realizar procesos de homoxeneización para obter seccións comparativas.

As mudanzas producidas na delimitación das seccións da AU están motivadas polos cambios no volume de poboación que pode conter cada sección. Estes cambios producen un reaxuste nos seus límites que motivan a creación de novas seccións ou a modificación das existentes para que acollan os umbrais de poboación fixados pola lei (mínimo 500-máximo 2.000). Polo tanto prodúcese continuamente cambios nas seccións censuais. Estes cambios poden provocar as seguintes situacións:

1. Altas: Seccións que se crean dunha data a outra, ou dentro dun mesmo ano. Correspóndense con seccións que se forman a partir dunha ou varias seccións existentes
2. Modificacións: Seccións existentes mais que tiveron algunha modificación. Aumento ou redución de tamaño. Este ven producido por:
 - 2.1. Aumento. Prodúcese trala absorción dunha sección limítrofe ou parte dela.
 - 2.2. Redución. Cando parte da sección pasa a formar dunha nova ou cando unha sección lúdante absorbe parte da sección existente.

A creación de seccións comparativas foron levadas a cabo en dúas fases ben diferenciadas:

- 1) Identificación dos cambios do seccionado no período 2001-2010.
- 2) Recodificación das seccións cambiantes para obter unha delimitación comparativa.

Na primeira fase realizamos unha comparación do seccionado das dúas datas co fin de obter as diferenzas entre as mesmas. Mediante unha superposición cartográfica no SIX, neste caso cunha operación de intersección de capas, obtívose un novo arquivo coas diferenzas existentes entre as seccións censuais de 2001 e 2010. O xeoprocessamento de intersección de capas deu como resultado un arquivo vectorial composto por máis de 1.000 entidades poligonais, a maioría delas *slivers*, debido as diferenzas nas fronteiras dos polígonos da base cartografía do INE (Figura 24).



Figura 24. Diferenzas entre a información cartográfica do seccionado 2001-2010.
 Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padrón de habitantes (INE) e elaboración propia.

Identificáronse así un total de 23 cambios⁴⁵ na delimitación das seccións de 2010 respecto ás de 2001. Destes cambios 18 corresponden a altas de novas seccións e 5 a modificacións de seccións existentes no 2001.

Posteriormente unha vez identificados os cambios iniciouse o proceso de fusión da nova codificación do seccionado. O procedemento utilizado é semellante ao feito coas entidades de poboación, recodificación das 23 novas seccións para obter seccións comparativas e a súa posterior fusión.

Ás novas altas asignóuselle o código que tiña a sección da que formaba parte na data anterior (2001). En canto ás modificacións dependendo do caso, se hai un aumento ou redución de superficie na última data de estudo, levarán unha codificación ou outra:

- Aumento nas súas dimensións. A sección ficou co código do ano 2010. Por tratar dun proceso de fusión das seccións.
- Redución de tamaño. Neste caso asignóuselles o código que tiñan antes da redución da súa superficie, na data anterior. Pois non é posíbel saber que efectivos demográficos actuais estaban dentro da anterior delimitación do seccionado (Figura 25).

⁴⁵ Excluíronse os cambios de forma no seccionado onde non existe ningunha edificación. Por exemplo, límites trazados por espazos libres (prazas públicas, zonas verdes), espazos cultivados, monte.

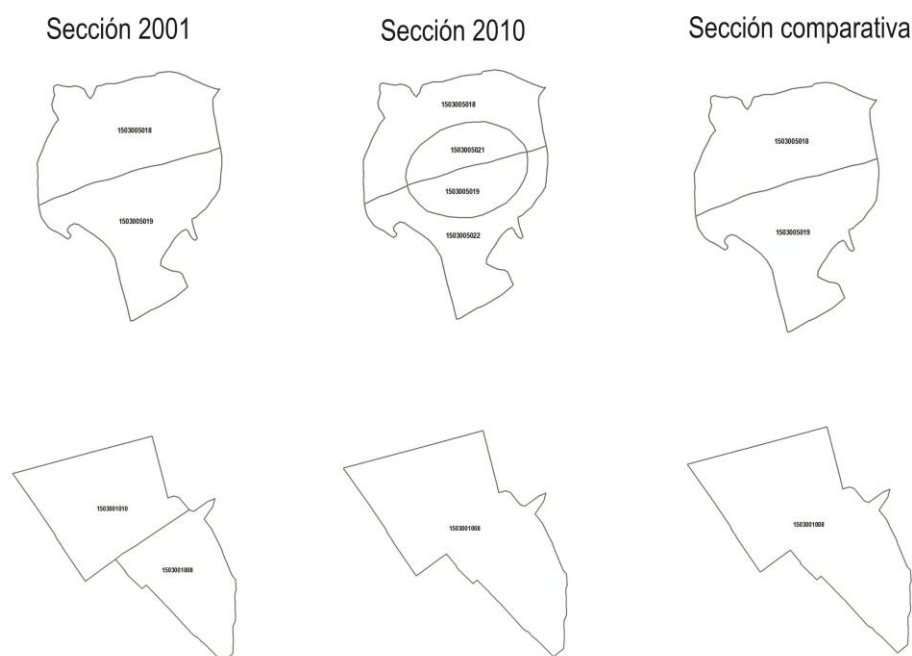


Figura 25. Exemplos de homoxeneización do seccionado 2001-2010.
Fonte: Censos de Población y Viviendas, Padrón de habitantes (INE) e elaboración propia.

Co proceso de recodificación finalizado procedeuse a realizar a agrupación xeométrica das seccións mediante o seu novo código identificador. Desta forma obtivemos un seccionado homoxéneo para as dúas datas, 271 seccións, no que é posíbel realizar comparacións pois así agora cóntase coas mesmas estruturas espaciais entre momentos temporais diferentes (ver Mapa 19 e 20 en anexo cartográfico)

4.5. O TRATAMENTO DA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA A ESCALA DE PORMENOR.

A base topográfica a escala 1: 5.000 da Xunta de Galicia utilizouse para cuantificar e analizar a evolución do espazo construído do ámbito de estudo a nivel de pormenor, co fin de identificar as áreas de crecemento no ámbito da AUC. Para isto utilizáronse os dous períodos existentes da realización da base topográfica da Xunta de Galicia 1990-2000 e a súa actualización no período 2002-2003.

No que se refire as datas das follas utilizadas nesta investigación abranguen un período de realización entre 1995 e 1999. Como se pode observar o período temporal transcorrido entre as dúas datas é bastante curto mais desgraciadamente para toda área urbana e a esta escala non existe ningunha fonte cartográfica anterior a década dos 90 o que permitiría ter un intervalo temporal maior. Malia isto, obtivéronse uns resultados significativos.

4.5.1. A cartografía base 1: 5.000 da Xunta de Galicia.

O ámbito de estudo abarca 96 follas da base topográfica da Xunta para cada unha das datas dispoñíbeis. Cada folla ten a mesma estrutura agás nalgúns nas que existen certas

diferenzas⁴⁶ na codificación das entidades. A súa estruturación por elementos (texto, liñas, puntos e polígonos) e a súa codificación en capas facilita a selección e filtrado das entidades representadas. Nun primeiro momento pensamos en utilizar directamente os polígonos da base cartográfica mais comprobouse que moitas edificacións non estaban incluídas na capa poligonal da base cartográfica. Non existe unha correspondencia exacta coa información representada nas liñas e nos polígonos, presentado numerosos erros ao respecto. Por este motivo, optamos pola utilización da información cartográfica contida nas liñas, en concreto as entidades pertencentes a capa número 4 (layer 4) que representa o espazo construído (edificacións, cerramentos, piscinas e infraestruturas deportivas). Esta elección implica a necesidade da realización dun proceso de conversión, unha conversión xeométrica poliliña-polígono para poder calcular deste xeito a área que ocupan estes elementos no espazo. Polo tanto poder cuantificar a superficie do espazo construído da AU (Figura 26; Táboa 25).

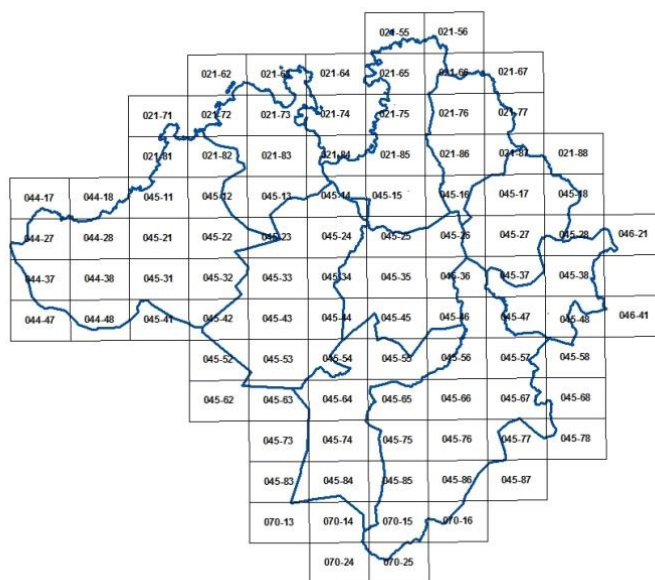


Figura 26. Distribución das follas 1:5.000 da base cartográfica da Xunta de Galicia.
Fonte: SITGA e elaboración propia.

Codificación		nº Liñas (1º edición)	nº Liñas (2º edición)
capa 4/4/1	piscinas	2.207	4.773
capa 4/4/0	deporte	6.430	46.242
capa 4/4/3	edificado	104.007	246.790
	Total	112.644	297.805

Táboa 25. Elementos lineais contidos na base cartográfica da Xunta de Galicia, 1:5.000.
Fonte: SITGA elaboración propia.

⁴⁶ Hai follas que compoñen esta serie cartográfica que presentan diferenzas en canto a lenda, representación e simboloxía. SITGA, Cartografía de Galicia. [<http://mapas.xunta.es/produtos-cartograficos>]

4.5.2. Depuración e conversión da xeometría das entidades lineais.

Este proceso divídese en dúas fases:

1. Unha primeira correspondente ao proceso de selección e extracción da información da cartografía.

Unión das 96 follas da base topográfica, mediante o xeoprocesamento *merge*, para a seguir seleccionar a *layer* 4 coa información cartografía relativa as edificacións para as dúas edicións da cartografía.

2. Conversión da xeometría e revisión-depuración de erros dos arquivos dixitais.

Como resultado das operacións da primeira fase obtívose un novo *shape* con toda a información da capa 4 composto de centos de miles de entidades lineais (Observase un grande aumento de elementos lineais na última edición da base topográfica). Sobre este arquivo realízase o proceso de conversión da xeometría liña-polígono coa ferramenta de conversión, *feature to polygon* do SIX nas dúas edicións dispoñíbeis (Figura 27).

Os polígonos resultantes sometéronse a un proceso de revisión-depuración por dous motivos principais:

- O proceso de conversión de entidades non discrimina os elementos significativos para este estudo (construcións) convertendo numerosas parcelacións e cerramentos que compre eliminar pois distorsionan o resultado. Por exemplo, o campo de golf da Zapateira ocupa unha grande superficie mais non é considerado como espazo edificado. Así someteuse información cartográfica a un proceso de revisión-depuración dos polígonos resultantes. Eliminación de entidades poligonais inservíbeis (Figura 28).
- Restos de entidades lineais non convertidas por erros no proceso de dixitalización da cartografía. Normalmente erros clásicos de dixitalización de vectores, cruces de liñas, segmentos perdidos,... (Robinson, et al., 1987).

No proceso de revisión utilizamos unha metodoloxía de supervisión manual mediante ámbitos de control quilométricos, utilizando unha grella para toda a área de estudo e mediante fotointerpretación identificamos estes erros e polígonos sobrantes.



Figura 27. Fragmento da Conversión liñas-polígonos.
Fonte: SITGA e elaboración propia.



Figura 28. Polígonos de parcelacións eliminados.
Fonte: SITGA, PNOA e elaboración propia.

5. A EVOLUCIÓN DA ÁREA URBANA DA CORUÑA A PARTIR DA ANÁLISE DAS UNIDADES MICROESPACIAIS.

5.1. O SISTEMA DE ASENTAMENTOS DA ÁREA URBANA DA CORUÑA.

As áreas urbanas están formadas por un conxunto de asentamentos de diferentes tipoloxías e tamaños, unha cidade reitora, vilas, núcleos intermedios, aldeas,... que presentan dinámicas demográficas diversas en función da influencia que sobre eles ten o proceso de metropolización. Así os núcleos situados na primeira coroa da AU, presentan un forte proceso de urbanización con incrementos importantes de efectivos demográficos e as consecuentes transformacións dos mesmos, como por exemplo, cambios na súa entramado, morfoloxía e paisaxe, pola aparición de novos desenvolvementos residenciais, infraestruturas, equipamentos, novas actividades, etc. En definitiva cambios na súa estrutura urbana ou interna, mentres que os núcleos máis afastados da cidade e os grandes eixos viarios, amosan un estancamento e en moitos casos un retroceso na súa dinámica demográfica coa perda e avellentamento de poboación e degradación progresiva das súas estruturas internas co abandono e deterioro dos asentamentos (deterioro de vivendas, perda de elementos patrimoniais, modificación dos usos agrarios do solo,...).

A conformación da AU transformou a rede de asentamentos preexistente sendo fundamental coñecer a súa evolución e dinámica poboacional pois o sistema de asentamentos é o principal vertebrador do territorio (Galiana e Vinuesa, 2010). No período de estudo 1970-2010 diferéncianse dúas etapas que marcan a evolución da AU. A primeira corresponde a etapa de centralización do crecemento 1970-1991 na cidade central e na que paralelamente comezase a producir o crecemento de núcleos periféricos. A segunda etapa (1991-2010) corresponde a etapa de descentralización do crecemento na AU, até chegar incluso a unha dinámica regresiva na cidade central.

A grandes trazos o sistema de asentamentos dentro da estrutura da AU, xa esbozada en capítulos anteriores, amosa na primeira coroa da área urbana unha focalización nas áreas máis próximas ao concello da Coruña situadas nas principais vías de acceso (eixos metropolitanos). En Arteixo a área de maior dinamismo sitúase no eixo Arteixo-Villarrodís-Meicende seguindo desde A Coruña a estrada de Arteixo a Fisterra. Este eixo de crecemento concéntrase, nunha primeira fase, nos núcleos de Meicende no límite co concello da Coruña e de Arteixo capital. Posteriormente, nas últimas décadas, hai que sumar os núcleos da Pastoriza, moi próximo a Meicende, e Villarrodís. No concello de Culleredo son dous os eixos de maior dinamismo, un na marxe da ría do Burgo cara o seu fondo, eixo Fonteculler-Acea de Ama-O Burgo e o outro o do conxunto de núcleos que parten do límite municipal co concello da Coruña seguindo a estrada de Santiago cara o aeroporto, eixo O Portádego-Vilaboa. O concello de Oleiros presenta unha estrutura de asentamentos de marcado carácter polinuclear de toda a área de estudo con destacadas entidades (desde o punto de vista poboacional), con dous eixos

principais. Un eixo litoral Perillo-Santa Cruz-Mera asociado nun primeiro momento á segunda residencia de tipo estival e de fin de semana. O segundo eixo discorre ao longo da estrada N-VI na actualidade convertida nunha travesa urbana na marxe norte da ría do Burgo. Paralelamente cara ó norte como subeixo do anterior atópase a estrada Montrove-Oleiros-Sada que se converteu nos últimos anos noutra zona de forte dinamismo. Por último, nesta primeira coroa da área urbana, o sistema de asentamentos do concello de Cambre está rexido polo núcleo do Temple no fondo da ría do Burgo próximo, ás principais vías de entrada a cidade da Coruña, completando deste xeito toda a orla litoral da ría, e por Cambre capital, este último núcleo cun desenvolvemento máis contemporáneo.

Na segunda aureola metropolitana o sistema de asentamentos é máis equilibrado, cunha estrutura mononuclear centrada nos núcleos capitalinos, caso dos concellos de Sada, Betanzos e en menor medida Carral. Por último, os concellos de Abegondo e Bergondo presentan unha rede de asentamentos moi equilibrada cuns volumes poboacionais moi baixos, debido a súa situación periférica afastada dos principais corredores viarios da área urbana, sobre todo no caso de Abegondo.

Antes de entrar na análise do sistema de asentamentos faise obrigado realizar unha pequena caracterización dos mesmos. Como se distribúen polo territorio desde o punto de vista da súa estrutura e como se transforman, como cambiaron ao longo do tempo, nun espazo altamente urbanizado como é a AUC. Para isto recorreremos a clasificación proposta por Pazo Labrador na década de 1990, centrándonos sobre todo nos asentamentos periurbanos pois os núcleos que conforman novos encaves residencias ou os que tiveron unha acelerada urbanización presenta unha estrutura e morfoloxía semellante as de calquer sector da urbe. Estámonos a referir a núcleos de poboación nas áreas onde máis incidencia tivo o proceso de expansión urbana e que en moitos casos presentan un contínuum urbano.

5.1.1. Tipoloxías de asentamentos e tecidos urbanos. Cara unha tipoloxía dos asentamentos na AU.

Na Galiza historicamente os espazos con forte presión demográfica, como é o noso caso, presentan núcleos tradicionais cunha estrutura máis ou menos laxa, diseminando o seu casarío por grande parte do territorio. Entre estes espazos atopase a comarca das Mariñas que ao igual que o resto do litoral galego amosa un predominio de plantas con casarío claro (Fariña, 1980) e que Pazo Labrador (1994) para sectores do golfo Ártabro tipifica como estrutura en enxame. Asentamentos polinucleares, paquetes de casas separadas entre sí e con casas soltas intercaladas que forman unha entidade de poboación con límites pouco precisos.

A complexidade inicial con asentamentos dispersos e poboamento diseminado vese incrementada nas últimas décadas polo proceso de urbanización e o consecuente cambio dos usos do solo. Neste sentido, a rede viaria e a súa densificación posterior pautan a expansión e evolución dos asentamentos. Estes núcleos perden a súa estrutura “tradicional”, estendéndose por toda a rede viaria e os límites entre eles chegan a esvaecerse, formándose un contínuum con edificacións intercaladas de vivenda unifamiliar que forma tecidos urbanos descontínuos.

Esta transformación dos asentamentos ao longo das ultimas décadas produciuse de forma gradual, en función da proximidade a cidade, aos núcleos máis importantes (Vilas e capitais municipais), aos principais eixos viarios, a existencia de ámbitos vacacionais ou de segunda residencia, tan significativos no litoral. Desta forma a configuración dos núcleos na actualidade depende principalmente destes factores que en función da dinámica demográfica, os condicionantes físicos e a súa morfoloxía inicial amosaran diversas tramas formais e modelos evolutivos diferentes. Por exemplo, pódense atopar núcleos que tiveron un grande crecemento nas últimas décadas que sufriron un proceso de densificación e diseminación do seu casarío como no caso dos núcleos do norte de Oleiros ou Sada e noutros casos a situación en espazos periféricos provoca unha estabilización da morfoloxía dos núcleos.

A enorme diversidade de núcleos existentes, a diseminación do casarío, a indefinición dos seus límites ou a mestura e xustaposición de tramas no ámbito periurbano dificultan a realización dunha clasificación tipolóxica de núcleos nas áreas urbanas. O obxectivo deste apartado non é clasificar todos os núcleos de poboación senón ilustrar a grande variedade de núcleos existentes e amosar como foron evolucionando mediante algúns exemplos significativos de casos tipo.

5.1.2. A clasificación dos asentamentos.

Os asentamentos rurais galegos foron protagonistas de numerosas investigacións ao longo do século XX. Son estes os que recollen a evolución e singularidade do poboamento galego ao longo da historia. Desta forma e como resultado destes traballos existen diversas clasificacións que intentan tipificarlos⁴⁷ (Otero Pedrayo, 1928; Niemeier, 1945; Lautensach, 1967; Fariña, 1980). Para encadrar os asentamentos da AU utilizaremos unha das últimas clasificacións realizadas por Pazo Labrador (1994) para os núcleos rurais das Rias Baixas e que sintetiza os principais ensaios tipolóxicos realizados anteriormente. Trátase dunha clasificación aplicada nun espazo con alta densidade de ocupación que é extrapolábel ao caso da AU da Coruña. Aínda así hai que manter certa cautela e ser flexíbeis coas tipoloxías pois son modelos de núcleos rurais que poden diferir en maior ou menor grao dos existentes en ámbitos periurbanos, sendo máis facilmente identificables nos espazos máis periféricos onde os núcleos teñen menos transformacións.

Pazo Labrador distingue dous grandes tipos de estruturas dos asentamentos, atendendo a como se ordena e dispón o casarío no territorio. Estas son: A estrutura mononuclear, referida a núcleos que reúnen as edificacións nun único grupo e a estrutura polinuclear, cando existen dous ou máis núcleos que corresponden con agrupacións máis ou menos definidas por edificacións. A seguir realiza as subdivisións en tipolóxicas para cada un dos grandes grupos.

Para a estrutura mononuclear distínguense catro tipos de asentamentos:

- A estrutura mononuclear moi compacta. Este tipo consta de edificacións moi próximas, con paredes medianeiras e espazos intersticiais pequenos, así como límites nítidos e forma circular ou tendente ao circular. Esta tipoloxía é pouco

⁴⁷ Algunhas delas, como a de Fariña, foron adaptadas para caracterizar os asentamentos noutros contextos territoriais como no caso de Cantabria (Reques e García, 1987).

frecuente na zona de estudo aínda que se poden atopar exemplos en zonas periféricas do interior e pequenos núcleos de moi poucas edificacións. Dentro desta tipoloxía podemos atopar exemplos como o núcleo do Castro de San Fiz na parroquia de Pontellas (Betanzos) (ver anexo de Figuras, Figura 29) ou o núcleo do Vao na parroquia de Folgoso (Abegondo) (ver anexo de Figuras, Figura 30).

- A mononuclear bastante compacta. Edificacións próximas entre si ou bastante próximas, sen contar con paredes medianeiras comúns e con espazos intersticiais maiores que na tipoloxía anterior. Con tendencia ao circular e límites ben definidos. Exemplos desta tipoloxía podémolos atopar en núcleos como Xuanzo na parroquia de Cullergondo (Abegondo) (ver Figura 31 en anexo de Figuras) ou no núcleo de Cabrois na parroquia de Paleo (Carral) (ver anexo de Figuras, Figura 32). Como no caso anterior os núcleos que se encadran dentro desta tipoloxía son máis habituais nos espazos periféricos da AU.
- Estrutura mononuclear laxa. Disposición do casarío máis solta que no caso anterior. Os espazos intersticiais son moi importantes formando un conxunto de aspecto irregular e unha tendencia a formas indeterminadas. Existen numerosos exemplos desta tipoloxía entre os que están o núcleo de Cillobre na parroquia de Sesamo (Culleredo) (ver anexo de Figuras, Figura 33) e o de Vinxeira Grande en Celas (Culleredo) (ver anexo de Figuras, Figura 34).
- Por último, a estrutura mononuclear moi laxa. Estamos diante dunha tipoloxía que o propio autor chega afirmar que xa non forma un núcleo estrito senón de entidades con edificios moi separados, con formas indeterminadas e límites difíciles de marcar. Dentro desta tipoloxía pódense atopar exemplos como os do núcleo de Beade en Abegondo (ver Figura 35 en anexo de Figuras) ou tamén en Abegondo o núcleo da Fraga na parroquia de Vizoño (ver anexo de Figuras, Figura 36).

No segundo grande grupo as estruturas polinucleares subdivide en outros catro tipos:

- Estrutura en enxame. Son paquetes de casas separadas entre si, non a excesiva distancia, así como casas soltas intercaladas, e formando en conxunto unha entidade de poboación con límites pouco precisos e de grande extensión. Esta tipoloxía esta moi estendida pola AAUU, acrecentada polo grande crecemento urbanístico das últimas décadas. Un exemplo de enxame pódese ver na parroquia de Dexo en Lorbe (Oleiros) (ver anexo de Figuras, Figura 37).
- Polinuclear bastante compacta. Estrutura articulada coa existencia de varios núcleos. Cada un destes núcleos posúen unha estrutura compacto ou bastante compacta. O número de núcleos é menor que no anterior caso e o seu tamaño é máis reducido. Un núcleo que representa esta tipoloxía é o de Boedo na parroquia de Veiga (Culleredo) (ver anexo de Figuras, Figura 38).

- A estrutura polinuclear laxa. Ao igual que o anterior, os núcleos que a forman son de tipo laxo. Un exemplo que se adapta a esta tipoloxía podémolo atopar no núcleo de Orto (Abegondo) (ver anexo de Figuras, Figura 39).
- O último tipo de estrutura polinuclear é a de núcleo compacto con casas soltas. Trátase dunha entidade evolutiva, composta por un asentamento cunha das súas partes de estrutura compacta (o que sería o enclave orixinal) da que se esgazan casas ou grupos de casas, ben de forma aleatoria ou ao longo dunha estrada. Este tipo é moi común na AAUU pois amosa unha evolución habitual dos núcleos, a expansión do casarío no entorno do asentamento inicial. Un dos exemplos máis claros o temos no núcleo de Suevos en Arteixo (ver anexo de Figuras, Figura 40).

5.1.3. Principais transformacións e modelos evolutivos dos asentamentos da AUC.

Nas ultimas décadas os asentamentos que conforman a AU sufriron grandes transformacións que modificación a súa trama desvirtuando a estrutura orixinal. Nos núcleos onde se produciron modificacións moi importantes esvaeceuse a súa estrutura primitiva e poden producirse cambios volumétricos co incremento de altura ou substitucións de edificacións. Noutros casos a aparición de novas edificacións ou desenvolvementos urbanísticos próximos provocaron un *desdoblamento* dos núcleos e noutros en situación regresiva amosan grande estabilidade na súa estrutura.

A evolución máis común en todos os asentamentos e a aparición de casas soltas nas proximidades do núcleo primitivo, normalmente ao longo do viario principal. O exemplo máis claro o atopamos nos casos de asentamentos de estrutura nuclear compacta dos que van *separándose* as casas en parcelas próximas ao núcleo orixinal. Neste caso e volvendo ao exemplo do núcleo de Suevos, observase claramente a aparición de novas edificacións a poucos metros do núcleo primitivo (Figura 41 e 42)⁴⁸. A nivel xeral, hai un aumento das parcelacións na periferia do núcleo e apertura de novos viais de servizo e ao mesmo tempo prodúcese unha densificación do casarío nos principais vías de acceso.

En asentamentos máis complexos de tipo laxo ou en enxame, prodúcese unha evolución baseada na condensación dos núcleos cun aumento significativo das edificacións nos espazos intersticiais, normalmente coa aparición de novas parcelacións e vivendas unifamiliares, con maior ou menor dependencia do viario. Os exemplos desta tipoloxía evolutiva son moi abundantes como poden ser núcleos de Cambre, Sada ou Oleiros onde os procesos de urbanización difusa son máis importantes.

⁴⁸ A estimación de 1.956 (Voo Americano), foi realizada mediante a fotointerpretación da foto área, servida mediante Web Map Service (WMS) [http://ideg.xunta.es/wms_orto_1956-57/request.aspx?] e posterior adaptación da cartografía base a escala 1:5.000 da Xunta de Galicia.



Figura 41. Evolución do núcleo de Suevos. Esquerda 1.956, Dereita actualidade.
 Fonte: Nomenclátor de Unidades Poblacionais (INE), PNOA, Xunta de Galicia e elaboración propia.

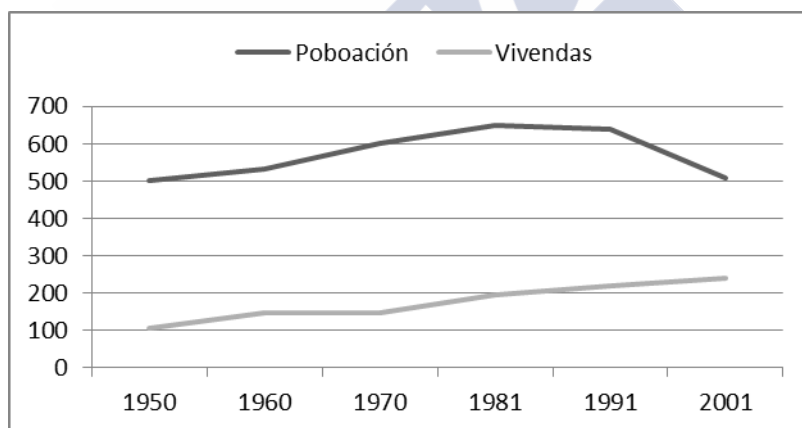


Figura 42. Evolución da poboación e vivenda do núcleo de Suevos (sen agregados).
 Fonte: Censos de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

Na figura 43 esta representada a parroquia de Brexo en Cambre que segundo a foto aérea de 1956 amosaba unha estrutura de pequenos núcleos de tipo mononuclear laxo, moi laxo e polinuclear laxa. A súa evolución consistiu na condensación do casarío por toda a parroquia nas últimas dúas décadas (Figura 44), formándose unha estrutura en enxame.

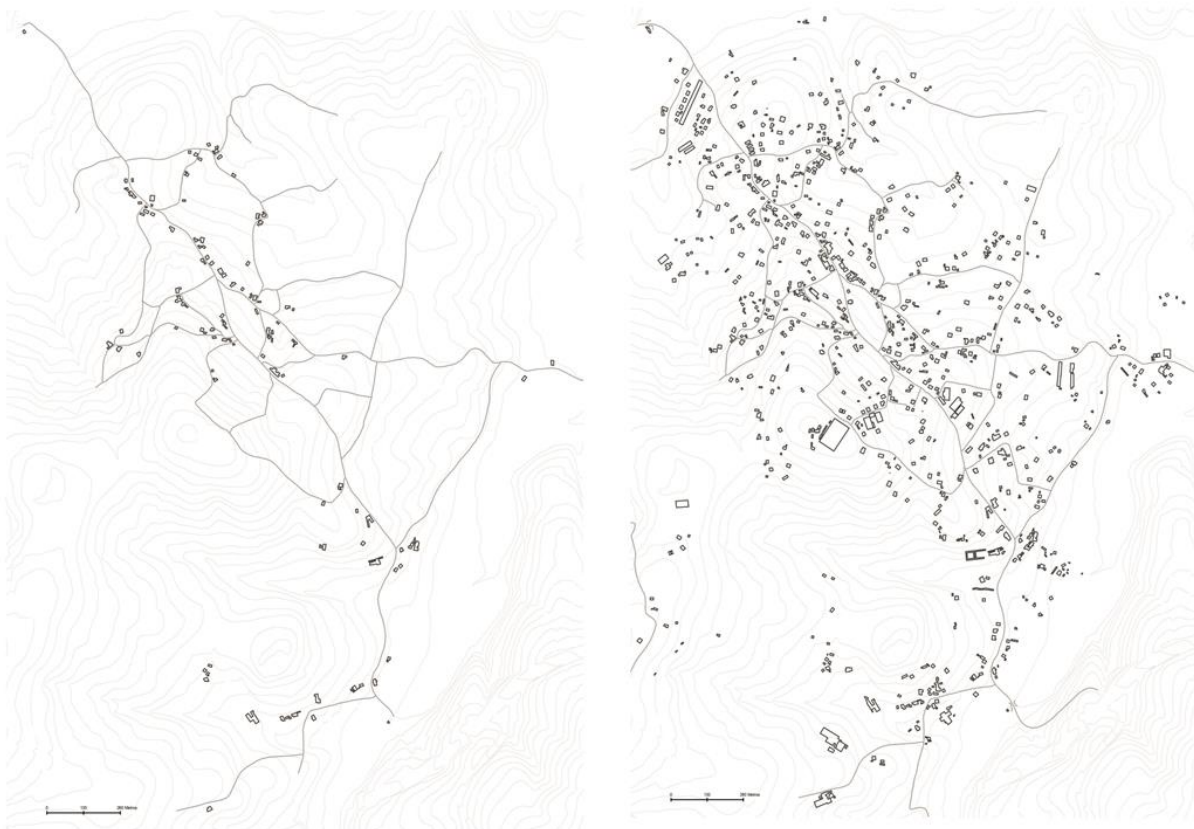


Figura 43. Parroquia de Brexo. Esquerda 1956, Dereita actualidade.
Fonte: Nomenclátor de Unidades Poblacionais (INE), PNOA, Xunta de Galicia e elaboración propia.

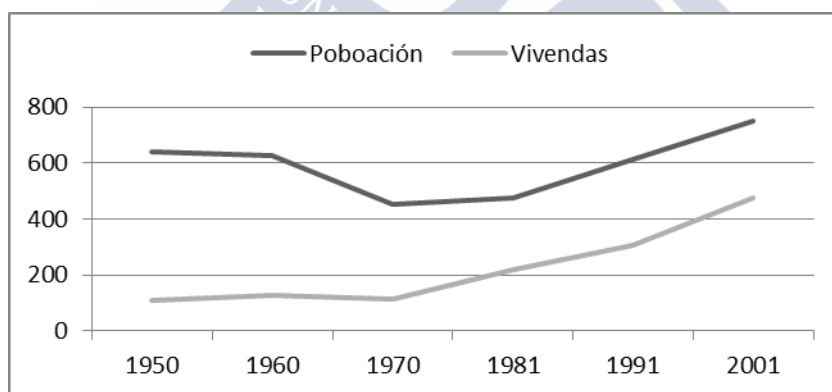


Figura 44. Evolución da poboación e vivenda na parroquia de Brexo (Cambre).
Fonte: Censos de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

Un outro modelo moi común é a formación de entidades lineais ao longo das principais vías de comunicación o que Pazo Labrador (1994) chama desdoblamento e conformación de entidades-rua. Este modelo basease na aparición de novas edificacións próximas a unha vía principal, creando un novo núcleo, e que nalgúns casos poden chegar a conformar un asentamento de tipo lineal. Neste sentido son numerosos os exemplos ao longo do viario de Oleiros e Sada coas denominadas casas en liña (Lois Martínez, 2008), na N-550 (A Corveira, Cordeba, Vilaboa,...) ou a consolidación de núcleos de poboación importantes de Arteixo como Meicende ou Vilarrodís. Neste último, a existencia de estrada AC-552 (A Arteixo- A Coruña) propiciou a súa ocupación con importantes desenvolvementos urbanísticos,

configurándose un núcleo-rúa. Desta forma, distínguense dúas tramas ben diferenciadas, por unha banda o núcleo primitivo de Vilarrodís de estrutura polinuclear compacta e o novo núcleo de estrutura lineal formada por recentes edificacións en altura (Figura 45 e 46).



Figura 45. Evolución de Vilarrodís. Arriba 1.956, Abaixo actualidade.

Fonte: Nomenclátor de Unidades Poblacionales (INE), PNOA, Xunta de Galicia e elaboración propia.

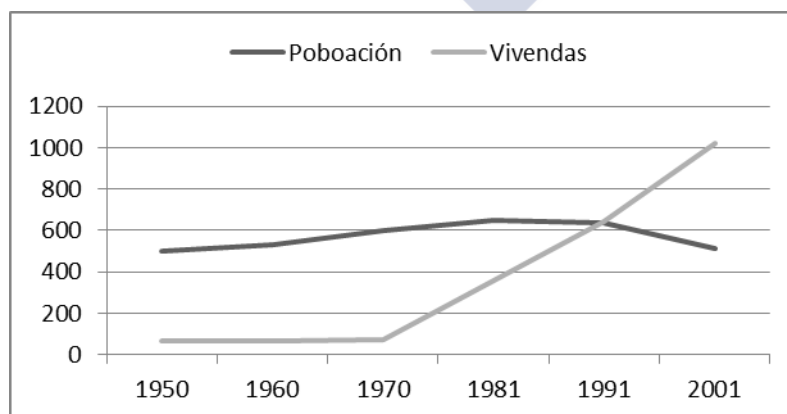


Figura 46. Evolución da poboación e vivenda do núcleo de Vilarrodís (sen núcleos agregados).

Fonte: Censos de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

A expansión da urbanización e das actividades produtivas polo territorio esta a dar como resultado grandes contrastes entre asentamentos tradicionais e novos elementos no espazo. Desta forma pódense atopar tramas de núcleos tradicionais entre novas infraestruturas, dotacións ou actuacións urbanísticas recentes. Nalgúns casos poden distinguirse os trazos da estrutura tradicional pola pegada do seu quinteiro. Os casos máis significativos pódense atopar nos ámbitos que tiveron crecementsos urbanísticos importantes nas últimas décadas. No concello da Coruña aparecen moitos casos nos límites da cidade compacta como acontece, por exemplo, no núcleo de Elviña-Castro onde a presenza da universidade esta modificando a súa estrutura con novas edificacións dotacionais e que moitas veces non se realizan os esforzos necesarios para integralos no entramado urbano.

O último modelo esta representado polos núcleos cunha situación demográfica regresiva ou estable con poucos cambios significativos, máis conservadores. Aínda así o habitual é que o seu desenvolvemento este marcado por un lixeiro aumento das edificacións, normalmente destinadas as actividades produtivas ou a segunda residencia.

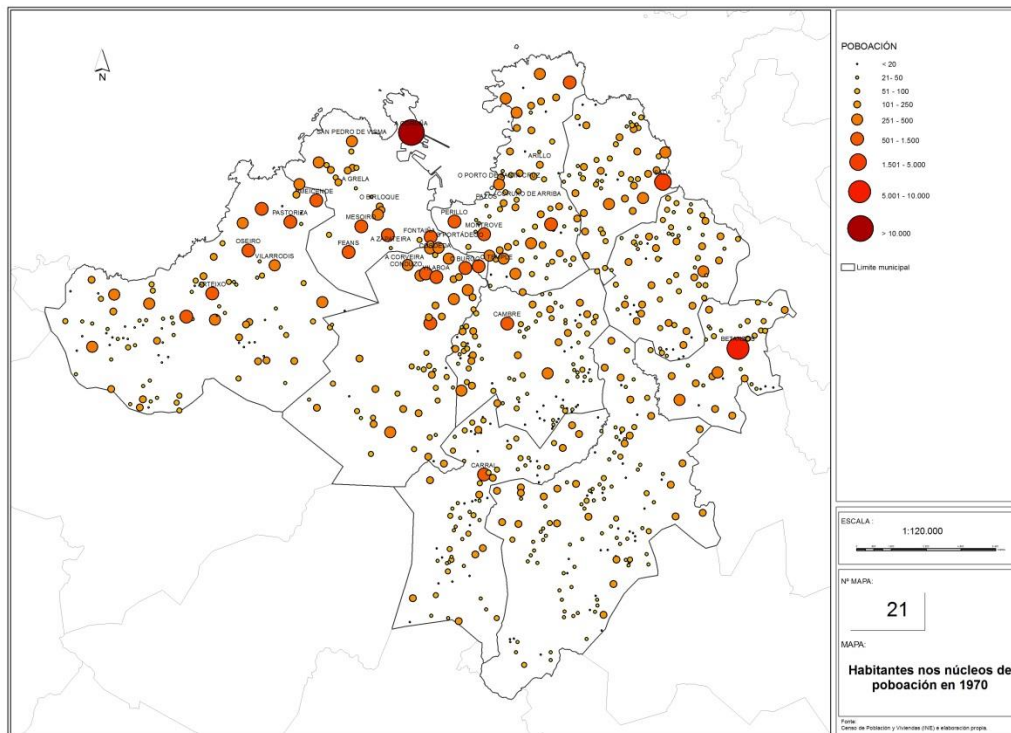
5.1.4. Evolución do sistema de asentamentos no período 1970-2010.

Pasaremos agora a análise da dinámica demográfica dos núcleos nas últimas décadas, prestando atención á tendencia dos núcleos máis representativos dos 730 que compoñen este sistema de asentamentos, despois do proceso de homoxeneización da serie temporal, ou a aqueles que marcan e representan de forma máis significativa os cambios acontecidos na evolución do sistema de asentamentos.

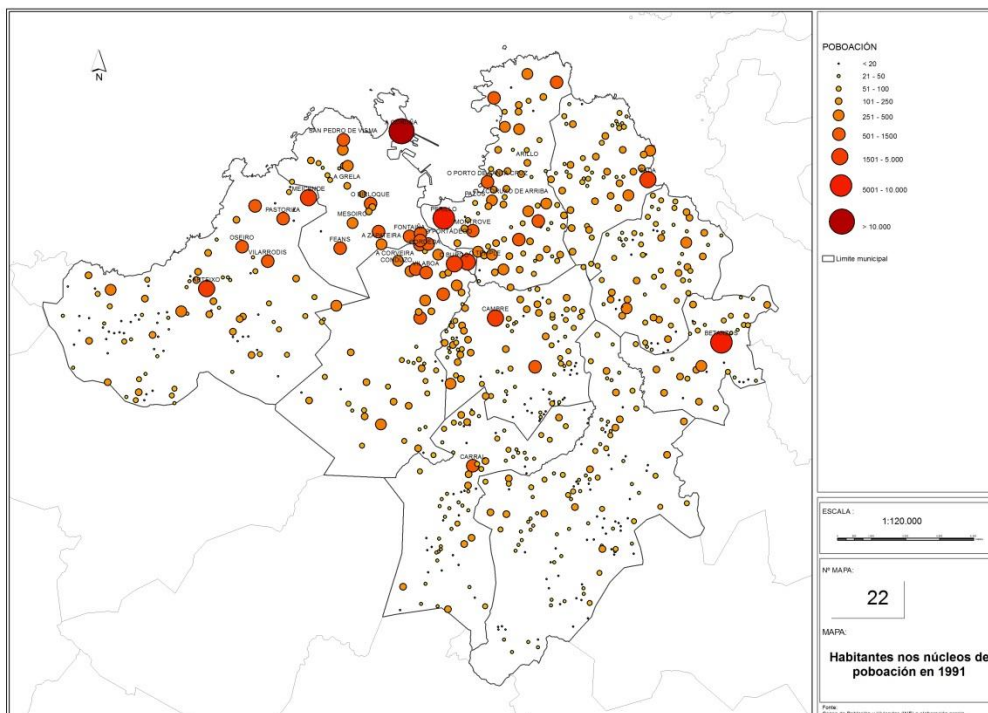
O sistema de asentamentos presenta a inicios da década de 1970 uns trazos moi focalizados, rexido pola cidade reitora con 184.266 habitantes seguida de capitais municipais como Betanzos con 7.508, Sada con 2.351 habitantes e núcleos próximos ao concello da Coruña como Perillo ou Meicende próximos aos 1.500 habitantes. A seguir situaríanse núcleos como O Burgo no fondo da ría con 1.379 habitantes e capitais municipais como Cambre con 1.442 e Arteixo con 1.125. Nun chanzo inferior con menos de 1.000 habitantes atopábanse núcleos do ámbito periférico do concello da Coruña como Río de Quintas, Mesoiro, Feáns, e nas áreas limítrofes como o entorno da ría do Burgo, Vilaboa, ou núcleos das parroquias do noreste arteixán como Pastoriza ou Suevos (Mapa 21).

Posteriormente, segundo os datos do Censo de 1991, prodúcese un aumento no número e tamaño destes núcleos intermedios, así como un grande reforzamento dos núcleos de xerarquía poboacional superior, capitais municipais e núcleos no contorno da ría do Burgo (Mapa 22). A consolidación desta estrutura verifícase analizando o saldo intercensual do período 1970-1991 (Mapa 23), os núcleos con saldos positivos están encabezados polo núcleo da cidade da Coruña que gaña neste período case 55.000 habitantes. A seguir o crecemento presenta un comportamento moi focalizado nos núcleos situados nas principais vías de acceso á cidade, dos que destaca Perillo en Oleiros, cun incremento próximo aos 4.000 habitantes, Arteixo capital con 3.634, e O Temple en Cambre cun crecemento absoluto de 3.028 habitantes. A continuación sitúanse O Burgo con 2.219 e as capitais municipais de Betanzos 1.787 e Sada 1.399 habitantes. Ao mesmo tempo prodúcese un retroceso de efectivos por toda a AU, sobre todo en núcleos da periferia do concello da Coruña como Nóstian ou Mesoiro, e

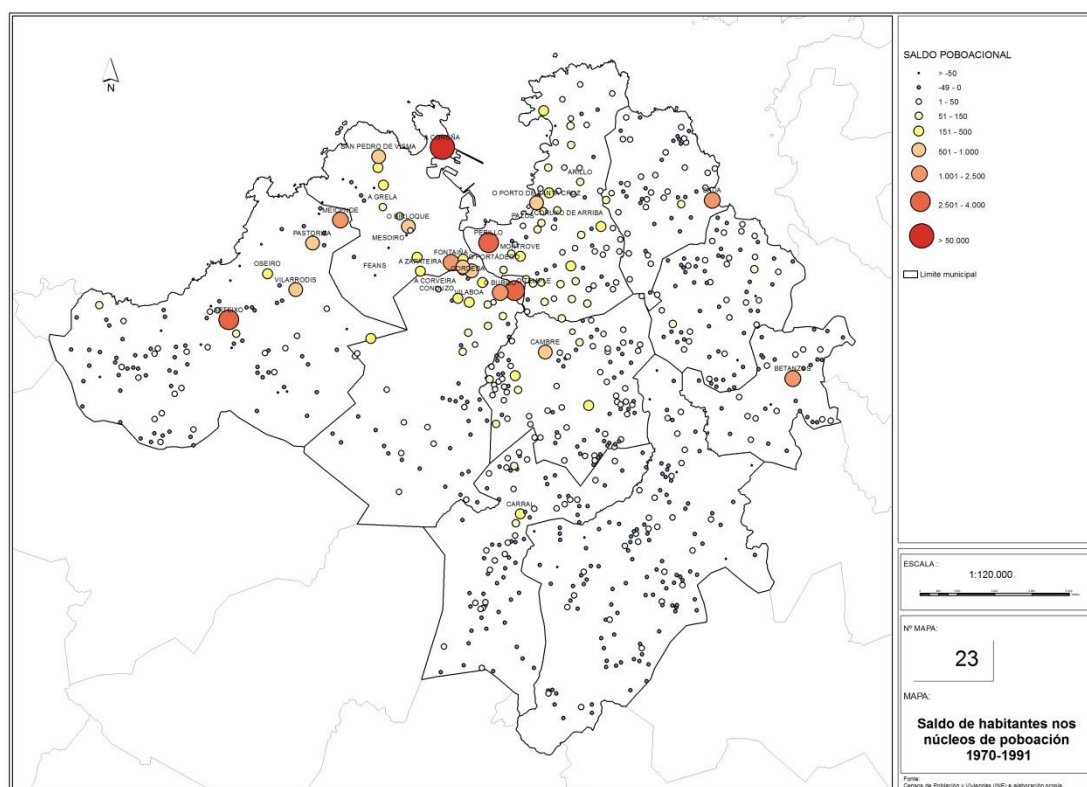
en núcleos de Arteixo como Monteagudo, Rañobre ou Borroa onde o retroceso é máis acusado chegándose a perder máis de 100 habitantes. O resto de núcleos regresivos presentan uns valores moito máis moderados aínda que xeneralizados en todos os concellos.



Mapa 21. Habitantes nos núcleos de poboación en 1970.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.



Mapa 22. Habitantes nos núcleos de poboación en 1991.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

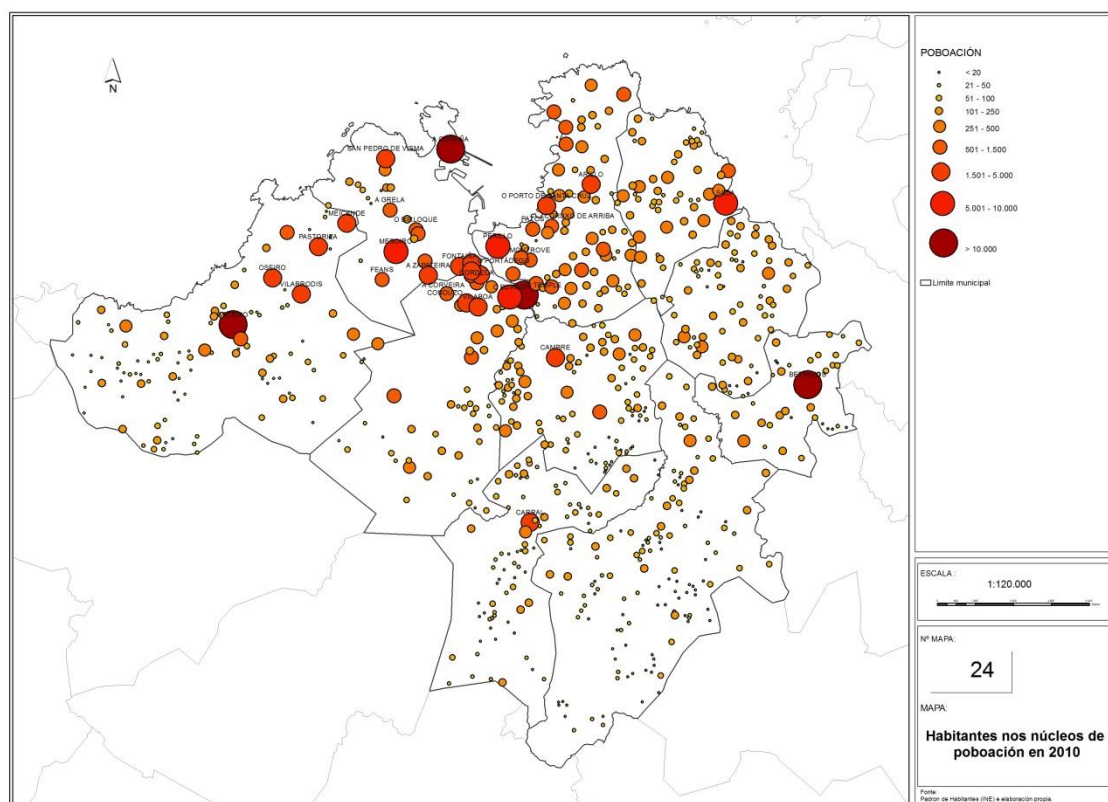


A partir de comezos do século XXI obsérvase un cambio de tendencia no modelo de desconcentración residencial (Mapa 24). En primeiro lugar o núcleo central da AU experimenta un descenso de efectivos demográficos iniciado xa a mediados da década de 1990, concretamente é no Padrón de 1996 onde xa aparecen os primeiros datos de descenso poboacional. Esta mudanza contrasta co progresivo aumento de poboación nos núcleos do chanzo inferior, sobre todo no entorno da ría do Burgo, núcleos do litoral oleirense, e o crecemento lineal Meicende-Pastoriza-Arteixo co vértice de Vilarrodis. Destaca tamén a dinámica ascendente de efectivos demográficos nos espazos periféricos do concello da Coruña debido a expansión da cidade consolidada. No sur da AU destaca unicamente Carral capital que durante a década de 2000 ten un aumento significativo de efectivos, concentrando en boa parte o crecemento do termo municipal.

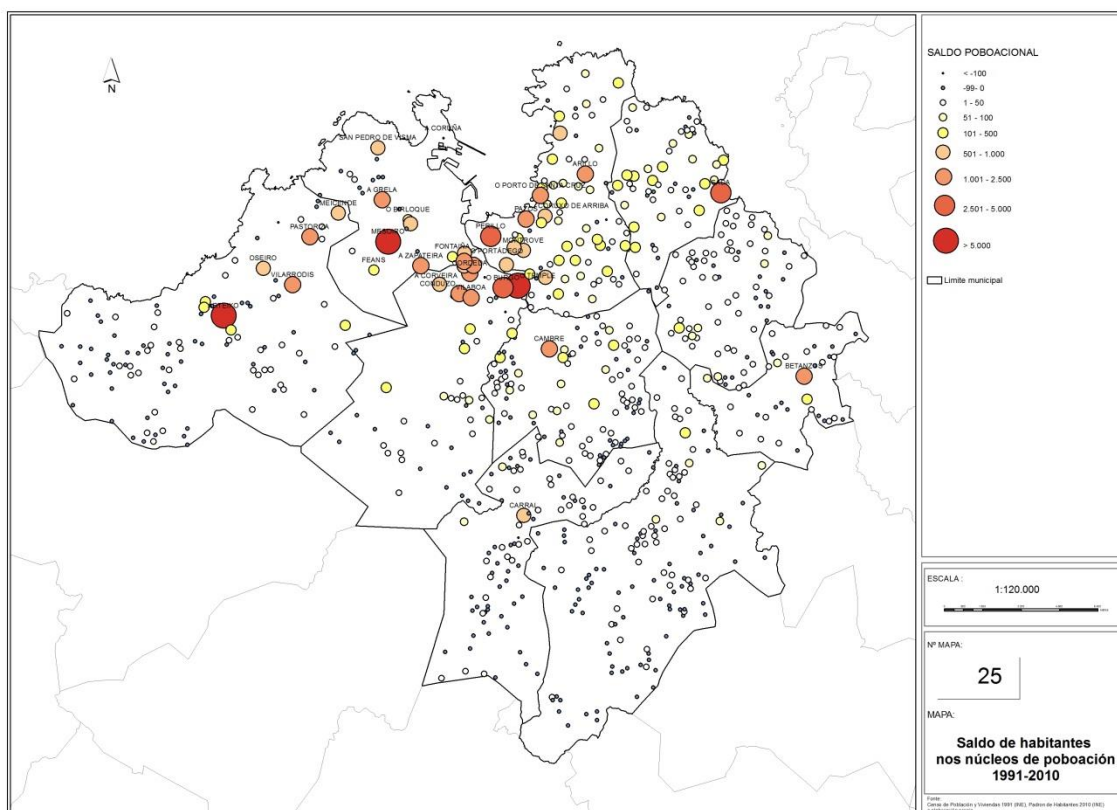
No saldo deste último período 1991-2010 (Mapa 25) maniféstase o retroceso experimentado pola cidade da Coruña (-12.480 habitantes) mentres que núcleos da periferia da Coruña como A Zapateira e sobre todo Mesoiro experimentan un grande aumento. Nestes casos, A Zapateira ten un saldo positivo de 1.909 habitantes, consecuencia da construción de varias promocións de vivenda unifamiliar no entorno do campo de Golf e Mesoiro que constitúe unha das últimas grandes bolsas de vivenda en altura a prezo asequíbel plasmado no incremento de máis de 5.000 habitantes neste período.

Fora do termo municipal da cidade reitora prodúcense tres grandes incrementos. Dous concentrados no fondo da ría do Burgo como son O Temple cun saldo positivo de máis 7.718 habitantes, e O Burgo cun saldo próximo aos 5.000. Consolídase así definitivamente este entorno como a área de máis dinamismo no período 1991-2010. A seguir con valores

próximos aos 6.500 habitantes atópase Arteixo capital. Mentres que con valores positivos máis moderados sitúanse núcleos como Sada capital con 3.291, Pastoriza 1.920 ou Vilarrodís cun aumento de 1.878 habitantes en Arteixo. Vilaboa cun crecemento de 1.892 en Culleredo, e Cambre capital cun saldo positivo de 1.885 habitantes.



Mapa 24. Habitantes nos núcleos de poboación en 2010.
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.



Mapa 25. Saldo poboacional nos núcleos de poboación en 1991-2010.

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Por outra banda, núcleos que na etapa anterior tiveron unha dinámica poboacional importante como no caso de Perillo e Betanzos, tenden no século XXI cara unha estabilización do seu crecemento, seguindo unha tendencia positiva máis desacelerada. No caso de Perillo pola progresiva colmatación do solo e traslado do proceso de urbanización a outros núcleos con solos menos saturados e de menor prezo (Táboa 26).

	1970-1991	1991-2010
Positivo	302	418
0	17	17
Negativo	411	295

Táboa 26. Numero de núcleos segundo os seus saldos poboacionais.

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

A nivel xeral en todo o período de estudo ponse de manifesto unha progresiva reestruturación do sistema de asentamentos da área urbana da Coruña. Este cambio de modelo está protagonizado polo crecemento xeneralizado dos núcleos situados nas zonas de mellor accesibilidade e calidade ambiental. Neste caso as maiores concentracións de núcleos con crecementos positivos danse na parte nor-central da AU. Os maiores incrementos prodúcense de forma moi focalizada maila isto existe un progresivo aumento no tamaño dos núcleos aumentando os núcleos dos chanzos superiores e diminuindo os núcleos máis pequenos. Como se pode observar na táboa 27 tanto o número de núcleos de máis de 5.000 habitantes como os de 1.000 a 5.000 habitantes cuadruplicáronse en 40 anos. Estes últimos son os que

máis medraron en termos relativos pois de concentrar en 1970 o 3,45 % da poboación da AU pasan en 2010 ao 12,03 % mentres que o resto de núcleos teñen un comportamento descendente. Estes núcleos corresponden aos espazos periféricos da cidade reitora, primeira coroa metropolitana (nos principais eixos viarios), e capitais municipais (Figura 47). Os núcleos cunha tendencia regresiva corresponden a zonas da periferia da área urbana e as zonas afastadas dos principais corredores viarios onde a influencia da cidade reitora é menor.

	Nº 1970	Nº %	Hab 1970	Hab.%	Nº 1991	Nº %	Hab 1991	Hab.%	Nº 2001	Nº %	Hab 2001	Hab.%	Nº 2010	Nº %	Hab 2010	Hab.%
0-50	364	49,86	9.426	3,55	364	49,86	8.518	2,45	338	46,30	7.872	2,12	322	44,11	7.104	1,74
51-100	159	21,78	11.853	4,46	161	22,05	11.996	3,45	169	23,15	12.476	3,37	166	22,74	12.027	2,94
101-500	183	25,07	33.149	12,47	171	23,42	31.742	9,14	180	24,66	34.718	9,37	191	26,16	37.778	9,23
501-1.000	16	2,19	10.413	3,92	17	2,33	12.180	3,51	18	2,47	11.844	3,20	19	2,60	14.377	3,51
1.001-5.000	6	0,82	9.178	3,45	14	1,92	29.827	8,59	19	2,60	38.342	10,34	24	3,29	49.223	12,03
> 5.001	2	0,27	191.774	72,15	3	0,41	253.014	72,86	6	0,82	265.418	71,60	8	1,10	288.576	70,54
Total	730	100	265.793	100	730	100	347.277	100	730	100	370.670	100	730	100	409.085	100

Táboa 27. Distribución de núcleos segundo o seu tamaño 1970-2010.

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

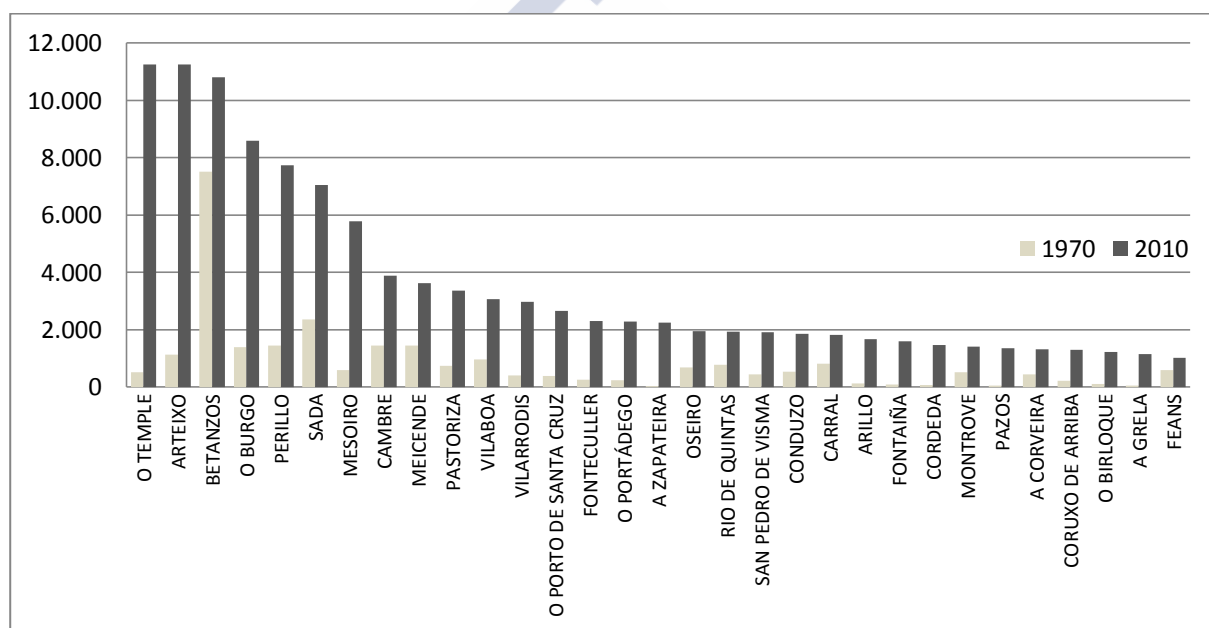


Figura 47. Evolución poboacional 1970-2010 dos núcleos maiores de 1.000 habitantes en 2010 (excluída a cidade central).

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Por outra banda, confírmase a tendencia de expulsión de efectivos demográficos da cidade reitora cara a súa periferia confirmando a perda de poboación da cidade respecto a súa periferia. Perda que se amortiguou nos últimos anos co desenvolvemento de solo urbanizábel en núcleos da periferia coruñesa, como ben exemplifica o xa comentado núcleo de Mesoio.

5.1.5. O crecemento relativo dos núcleos da área urbana.

Un dos elementos de interese no estudo dos asentamentos refírese á evolución da proporción do seu crecemento no inicio e final dun período temporal determinado. Desta

forma pódense obter valores máis significativos para establecer as tendencias demográficas de cada núcleo e facilitar a comprensión do cambio de modelo no sistema de asentamentos.

No período de estudo 1970-2010 os valores máis elevados de crecemento relativo danse na primeira coroa da AU coincidindo cos grandes crecementos absolutos vistos anteriormente nos núcleos do concello da Coruña, Oleiros, Culleredo e Arteixo. Destacan entre eles A Zapateira e Monte de Arcas cuns crecementos relativos do 6.300 % e 4.575 % respectivamente de 1970 a 2010. Trátase de dous novos núcleos situados, nun ámbito periférico, no monte da Zapateira, que xorden estatisticamente no censo de 1970 nun espazo forestal e de matogueira. Co tempo convertéronse nun dos encraves de vivenda unifamiliar destinado a clases media-altas máis importantes do concello da Coruña.

A dinámica poboacional no primeiro período 1970-1991 amosa uns valores máis altos en núcleos periféricos da Coruña, así como en núcleos da periferia inmediata. Ao sur coincidindo co desenvolvemento urbanístico de baixa densidade no entorno do monte da Zapateira, e ao leste, no límite con concello de Culleredo, onde destaca Fontaiña. Constatase desta forma unha maior proporción de crecemento poboacional no anel exterior da cidade consolidada, produto da lóxica expansión da mesma por colmatación do solo e ocupación dos espazos intersticiais. Fora do entorno inmediato do concello coruñés destaca o núcleo do Temple en Cambre e con crecementos máis moderados, aínda que con valores superiores ao 100 %, destacan boa parte dos núcleos do concello de Oleiros, onde se produciu un crecemento xeneralizado en practicamente a totalidade dos seus núcleos. En canto as capitais municipais, a única capital que destaca é Arteixo cuns valores superiores de máis do 300 %. O resto de capitais teñen uns valores discretos amosando un ritmo de crecemento lento, inferior ao 50 %.

No período de desconcentración residencial 1991-2010 prodúcese un cambio no ritmo de crecemento da primeira coroa da área urbana. Segue a haber unha tendencia de crecemento con valores importantes nos núcleos periféricos do concello coruñés mas acentúanse os incrementos nos concellos da primeira coroa. No concello da Coruña os núcleos con ritmos de crecemento positivos redúcense a metade, pola falta de solo e as dinámicas propias do proceso de periurbanización. Malia todo isto, obsérvase un grande incremento no núcleo de Mesoiro, xa constatado anteriormente en valores absolutos. Tamén neste período o núcleo da Zapateira mantén un ritmo de crecemento ascendente (ver Mapa 26 e 27 en anexo cartográfico).

Nos concellos da primeira coroa prodúcese unha consolidación das tendencias do período anterior. Aumenta o número de núcleos con crecementos positivos. No período 1970-1991, 329 núcleos presentaban crecementos positivos. Neste período son 417 núcleos. Estabilízase a tendencia ascendente en núcleos que despuntaron na etapa anterior como poden ser Perillo ou O Temple. Nesta etapa aparecen de forma clara crecementos en núcleos próximos aos xa consolidados formando crecementos liñais. Por exemplo os altos valores da Pedreira, núcleo próximo a Arteixo, Pazos, próximo a Perillo, ou xa na periferia da área urbana, o núcleo de Acea, próximo a Betanzos. De todas formas é preciso puntualizar que moitos destes valores refírense a cifras absolutas modestas máis que marcan unha clara tendencia á alza.

Estamos pois ante un cambio no crecemento e na organización do sistema de asentamentos. Nesta última etapa experimentase unha tendencia de crecemento demográfico

en núcleos de menor tamaño adxacentes, en moitos casos a núcleos xa consolidados, o que indica a estabilización e progresiva difusión no espazo do proceso de desconcentración residencial no período de estudo.

5.1.6. O Modelo de densidades dos asentamentos da área urbana.

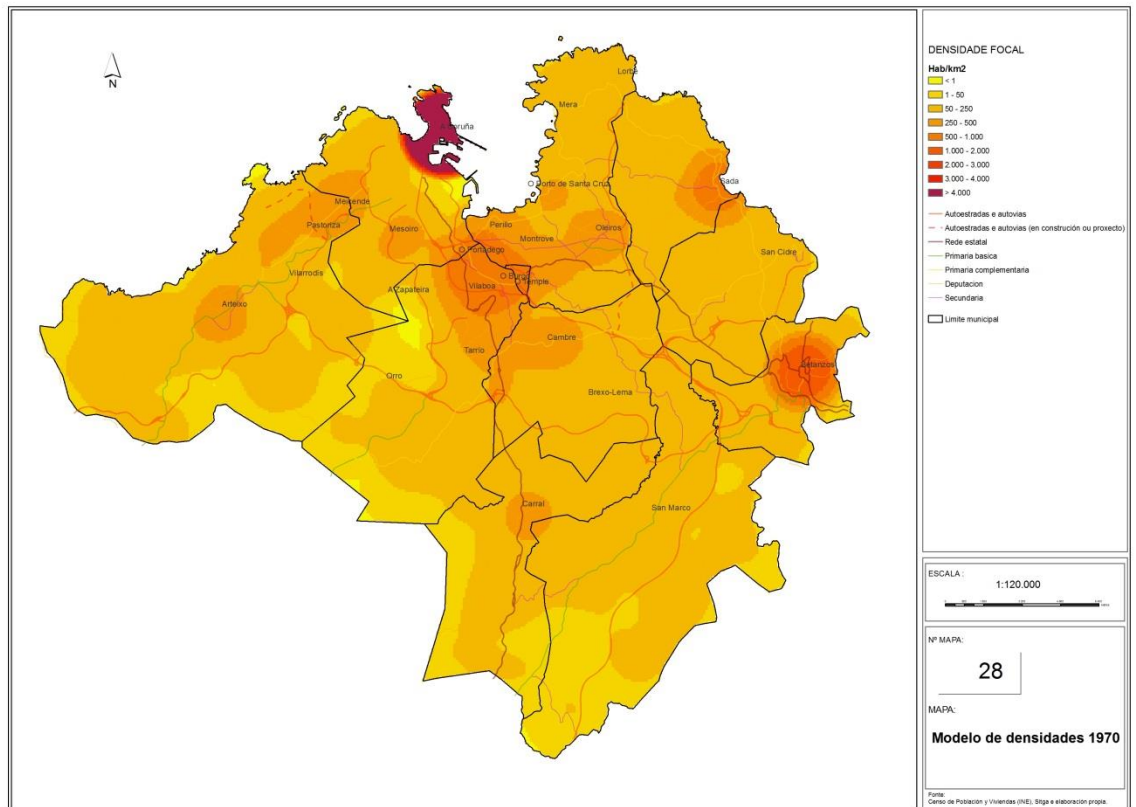
Coa finalidade de superar as eivas da delimitación dos núcleos de poboación e a súa representación cartográfica mediante centroides, optamos pola utilización da técnica de densidades focais de tipo kernel (Moreno, 1991; De Cos, 2004). Desta forma pódese conseguir un modelo de densidades a modo de mancha de aceite co que amosar a dinámica da poboación e identificar os patróns espaciais do seu crecemento no sistema de asentamentos ao longo do período de estudo.

Os parámetros utilizados na elaboración do modelo foron os seguintes:

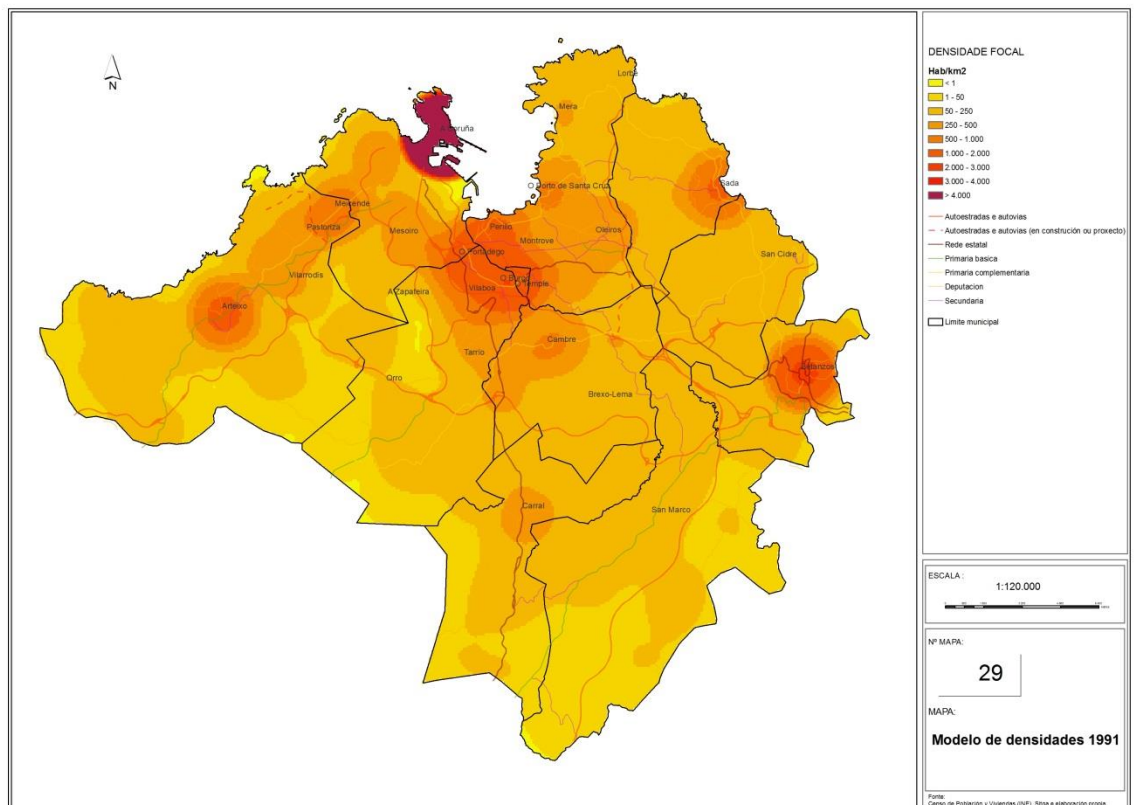
- Tamaño de píxel de 100 metros formando unha matriz de 345 columnas e 301 filas que cobre toda a área de estudo.
- O ancho de banda elixido de 2.000 metros permite obter un resultado moi suavizado. Desta forma conséguense uns valores e patróns espaciais máis representativos.
- A unidade de medida está expresada en quilómetros cadrados.

No modelo obsérvase a densificación das áreas máis próximas á cidade e a progresiva ocupación da ribeira da ría do Burgo con valores de píxel arredor dos 5.000 hab/km² segundo o modelo, cifras similares aos da cidade da Coruña ou ós do eixo Meicende-Arteixo con valores próximos aos 3.000 hab/km² en Arteixo, estamos falando de ámbitos residenciais con edificación en altura o que propicia estas densidades. Fora do espazo máis dinámico da área urbana os valores máis elevados tenden a concentrarse nas capitais municipais de Sada e de Betanzos. Sada aproxímase a valores entorno os 2.000 hab/km², e Betanzos con cifras máis elevadas sobre 2.600 hab/km². Aínda así o comportamento de Betanzos é máis estable que a evolución doutros núcleos de menor tamaño. Fora destas áreas amosase un aumento progresivo das densidades nos concellos da primeira coroa metropolitana e unha prolongación das mesmas cara Sada capital polo interior do concello. Por outra banda, evidénciase un progresivo descenso de densidades nas áreas máis periféricas, sobre todo ao sur da AU cun acusado despoboamento (Mapa 28, 29, 30 e 31).

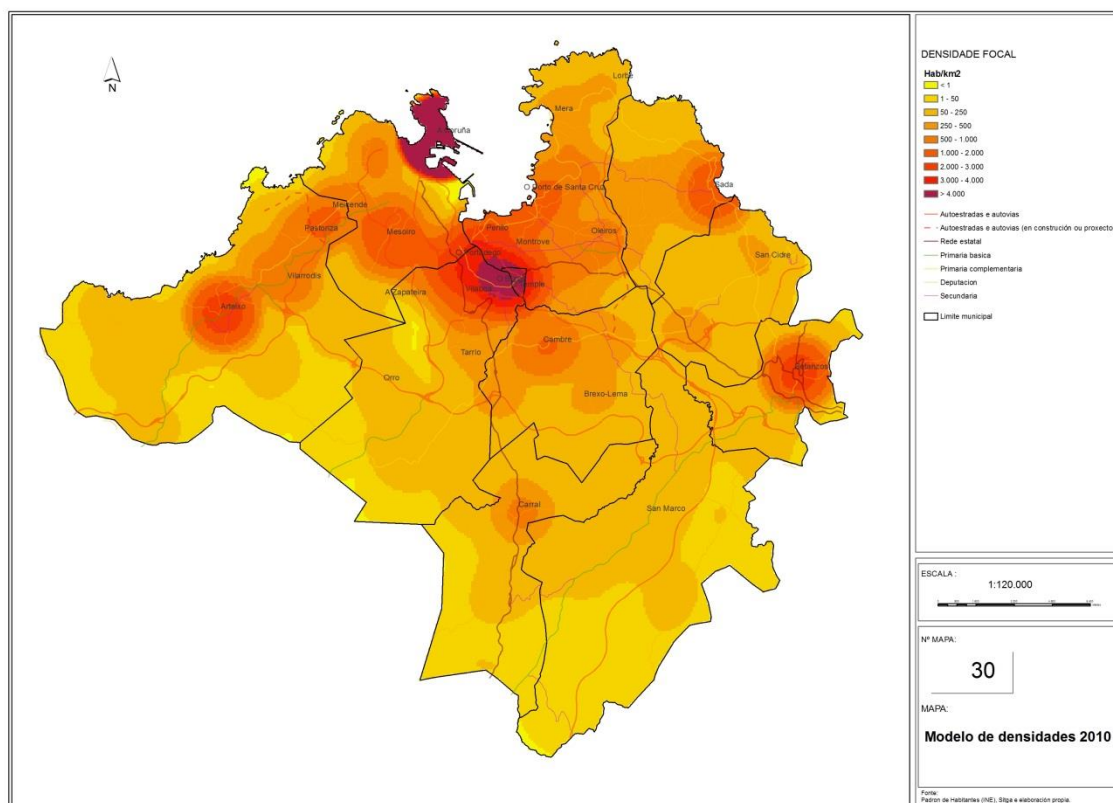
Cos valores de densidades procedimos a identificar e delimitar as áreas con densidades contiguas máis elevadas. Estas correspóndense, obviamente, cos núcleos máis dinámicos que forman a primeira coroa ou anel da AU. Nesta delimitación están incluídos núcleos do concello da Coruña aínda que todo o concello pódese considerar como pertencente a cidade reitora. Malia isto, segundo a metodoloxía empregada contase como Coruña o núcleo capitalino. O ámbito obtido ten unha superficie duns 76 km² e abrangue desde a parroquia de Dorneda en Oleiros no norte, fondo da ría do Burgo no seu límite central até o seu extremo suroccidental en Arteixo capital ten como vértice máis meridional Cambre capital onde se dan uns valores superiores aos 500 hab/km² en 2010.



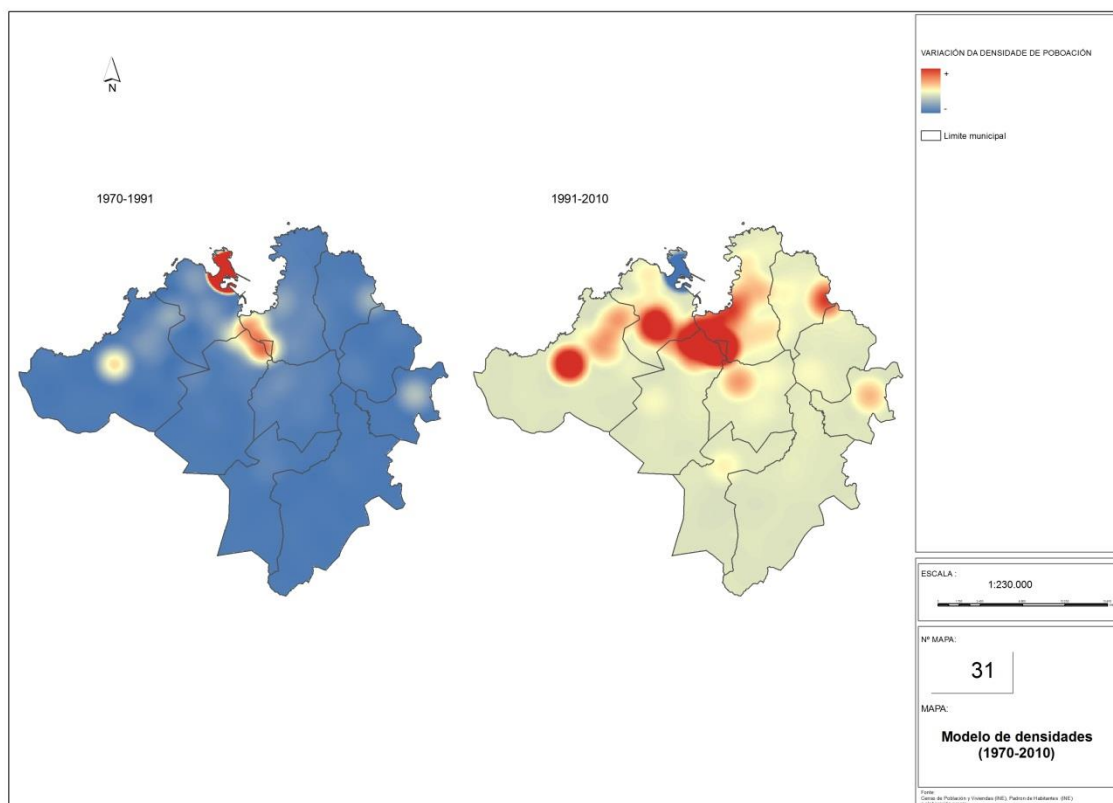
Mapa 28. Modelo de Densidades 1970.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.



Mapa 29. Modelo de Densidades 1991.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.



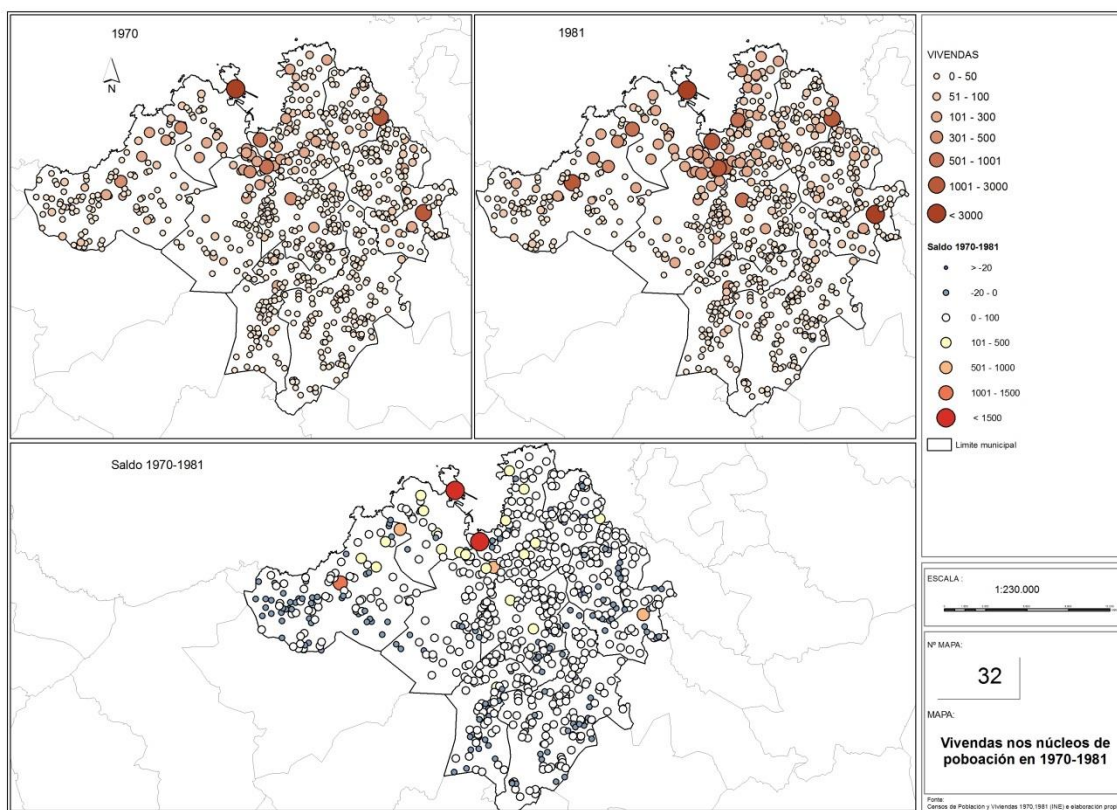
Mapa 30. Modelo de Densidades 2010.
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.



Mapa 31. Modelo de Densidades 1970-2010.
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

5.1.7. A evolución da vivenda da área urbana.

A distribución do parque de vivendas, segundo os datos do Censo de 1970 amosa unha concentración moi elevada, debido as disposicións da normativa urbanística de cada concello. Tan só cinco núcleos teñen máis de 500 vivendas, Coruña cidade, Perillo, O Burgo, Sada e Betanzos. Corresponde esta situación á etapa inicial do sistema de asentamentos no período de estudo que reflicte unha concentración dos efectivos demográficos na cidade e capitais municipais, así como en núcleos próximos á cidade, como é o caso de Perillo. Estes núcleos son os que contaban coas maiores alturas de edificabilidade da AU. Nun segundo chanzo atópase Cambre con 463 vivendas, Arteixo capital con 420, Meicende e Vilaboa próximos ao termo municipal da Coruña con 407 e 355 respectivamente (Mapa 32).

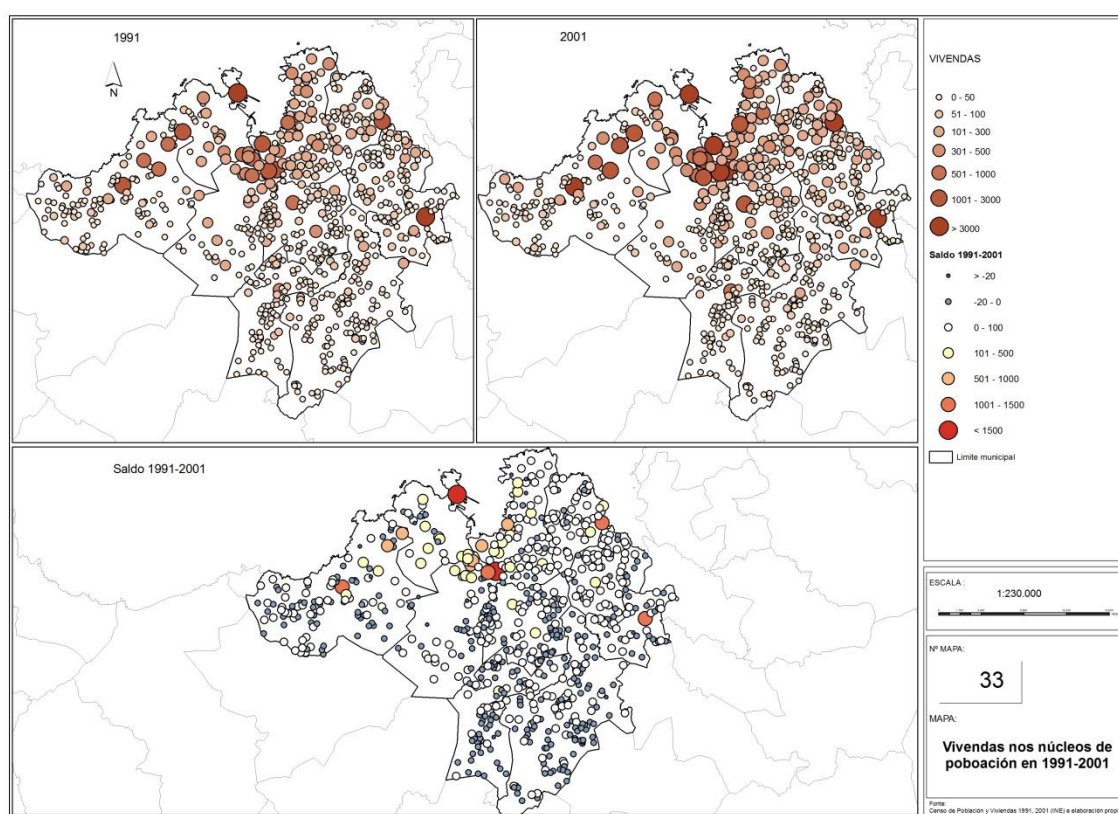


Mapa 32. Vivendas nos núcleos de poboación en 1970-1991.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

Até 1981 prodúcese o maior crecemento de vivendas na cidade da Coruña con máis de 20.000 novas vivendas. Trátase do maior número de vivendas construídas no período de estudo na cidade reitora. Ao mesmo tempo prodúcese unha consolidación dos núcleos de Perillo con 2.444 e Betanzos con 3.292 vivendas novas e aumenta a produción de vivendas en núcleos como Arteixo capital con máis 1.400 novas vivendas. Este crecemento é comparábel ao incremento experimentado noutros casos como Perillo e Meicende situándose no limiar das 1.000, O Burgo en 1.090 vivendas, O Temple en 945 e Cambre capital en 843 vivendas. Sada mantén unha evolución positiva cunha tendencia estable. Polo tanto, nesta data acrecentouse a concentración de vivendas nos núcleos que destacaban no período inicial e ao mesmo tempo

xorden varios núcleos onde o proceso de produción de vivendas ten moita intensidade como é o caso de Arteixo capital.

Hai un cambio no comportamento de produción de residencial no período 1991-2001. Os datos confirman o aumento progresivo de vivendas cada vez máis concentrado nos núcleos da ría do Burgo. Reforzáse así a “conurbación“ Fonteculler-O Burgo- O Temple, sobre todo polo grande crecemento deste último, incrementase o parque de vivendas neste período en 2.300 vivendas nos eixos Perillo-Cabreira e Meicende-Villarrodís-Arteixo. Aparecen importantes crecementsos distribuídos por todo o concello de Oleiros, como Arillo e Montrove, e na Coruña nos núcleos de San Pedro de Visma e O Birloque. Tamén destaca Betanzos cun incremento neste período de 1.421 vivendas. Por outra banda aparecen síntomas de estancamento no núcleo de Perillo. A cidade da Coruña segue cunha importante produción inmobiliaria, mais acontece unha desaceleración en comparación co período anterior (Mapa 33).



Mapa 33. Vivendas nos núcleos de poboación en 1991-2001.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

En todo o período de estudo existe un aumento xeral do número de vivendas na área urbana da Coruña. Neste tempo hai dous puntos de inflexión no proceso de produción de vivendas. En primeiro lugar no ano 1981 prodúcense grandes incrementos na cidade da Coruña, Perillo e Arteixo. Este último núcleo manterá o seu ritmo de crecemento na seguinte etapa. Por outra banda, o período 1991-2001 amosa un cambio de tendencia nos ritmos de produción residencial en consonancia co proceso de desconcentración residencial. Acelérase o

proceso en núcleos máis afastados da cidade como O Temple e Sada, sobre todo neste último mentres Betanzos amosa unha tendencia de crecemento estable en todo o período.

O comportamento da produción residencial nos asentamentos da área urbana pon en evidencia o cambio no modelo de urbanización das últimas décadas. Na táboa 28 amósase a distribución dos núcleos segundo o número de vivendas e como se pode observar un aumento xeneralizado do parque de vivendas. Os incrementos máis significativos acontecen nos núcleos intermedios menores de 500 vivendas e os núcleos do segundo chanzo que teñen entre 1.000 e 5.000 vivendas. Os núcleos intermedios pasaron dun 7,19 % do total de vivendas na área urbana en 1970 a un 11,26 % en 2001 e os núcleos do segundo chanzo aumentaron un 14,31% no período 1970-2001. Polo tanto dentro do contexto xeneralizado de produción de vivenda na AU, son os núcleos intermedios (101-500 vivendas) os que protagonizan os principais cambios e transformacións debido á expansión do proceso de urbanización na área urbana.

	Vivendas 1970				Vivendas 1981				Vivendas 1991				Vivendas 2001			
	n70	%		%	n81	%		%	n91	%		%	n2001	%		%
0-20	445	60,96	3.828	4,39	360	49,32	3.323	2,77	314	43,01	2.920	1,96	311	42,60	2.911	1,96
21-50	188	25,75	6.020	6,90	222	30,41	7.549	6,30	222	30,41	7.566	5,09	192	26,30	6.564	4,42
51-100	60	8,22	4.117	4,72	87	11,92	730	0,61	113	15,48	7.991	5,38	113	15,48	7.817	5,26
101-500	32	4,38	6.275	7,19	51	6,99	10.717	8,94	65	8,90	13.144	8,84	88	12,05	16.743	11,26
501-1000	2	0,27	1.801	2,06	4	0,55	3.337	2,78	8	1,10	5.527	3,72	12	1,64	8.666	5,83
1001-5000	2	0,27	3.781	4,33	5	0,68	10.142	8,46	7	0,96	16.304	10,97	12	1,64	27.708	18,64
> 5001	1	0,14	61.457	70,41	1	0,14	84.035	70,13	1	0,14	95.178	64,04	2	0,27	116.013	78,05
Total	730	100	87.279	100	730	100	119.833	100	730	100	148.630	100	730	100	186.422	100

Táboa 28. Distribución de núcleos segundo o número de vivendas 1970-2001.
Fonte: Censos de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

5.1.8. A desconcentración dos efectivos demográficos.

O cambio na ocupación do espazo da área urbana, caracterizado pola redistribución da poboación entre a cidade e o resto de núcleos, acentuouse nas últimas décadas. O chamado fenómeno de periurbanización, produto das forzas centrífugas de expulsión de actividades e poboación desde a cidade reitora cara a periferia, provoca a difusión do proceso de urbanización por todo o territorio. Como xa vimos, prodúcese inicialmente nos espazos máis próximos, núcleos consolidados de tamaño intermedio, e progresivamente vaise estendendo por todo o territorio, afectando a núcleos máis pequenos.

Como se pode apreciar nas táboas 29 e 30, existe un cambio na distribución da poboación na AU. Nun primeiro momento a cidade concentra a maior parte dos efectivos demográficos arredor dun 70 % mentres que o resto de núcleos só representa un 29,90 % (fase de concentración). Esta distribución mantense até a década de 1990 na que aparecen os primeiros síntomas de cambio do modelo de distribución poboacional (fase de desconcentración). O peso demográfico da cidade diminúe progresivamente a favor do resto de núcleos da área urbana, chegando na actualidade (2010) a unha distribución da poboación máis equilibrada entre a cidade e o resto da área urbana (Figura 48 e 49).

	1970	1981	1991	2001	2010
Cidade	184.439	225.546	244.087	228.466	226.137
Área urbana	78.669	95.644	109.411	142.204	182.948
Total	263.108	321.190	353.498	370.670	409.085
% Cidade	70,10	70,22	69,05	61,64	55,28
% Área urbana	29,90	29,78	30,95	38,36	44,72

Táboa 29. Distribución da poboación na cidade e na área urbana Cidade-Área Urbana.
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

	1970	1981	1991	2001
Cidade	61.457	84.035	95.178	110.696
Área urbana	25.822	41.164	53.452	75.726
Total	87.279	125.199	148.630	186.422
% Cidade	70,414	67,121	64,037	59,379
% Área urbana	29,586	32,879	35,963	40,621

Táboa 30. Distribución da vivenda na cidade e na área urbana Cidade-área urbana.
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

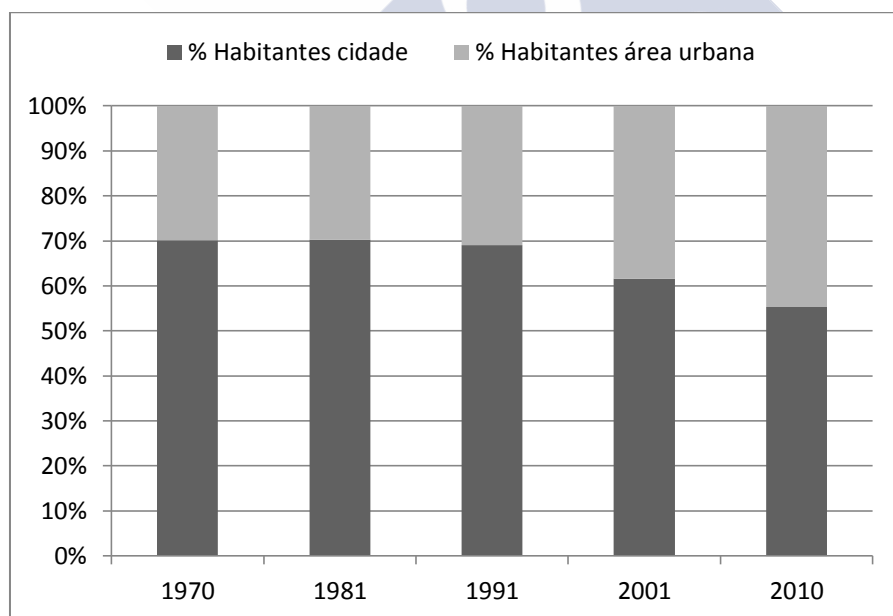


Figura 48. Evolución da poboación entre a cidade e a área urbana.
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

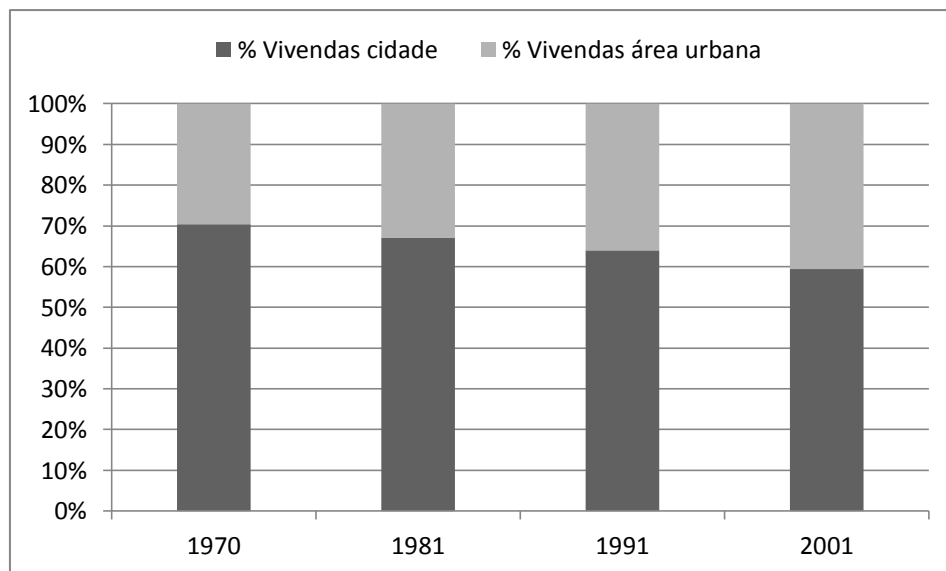
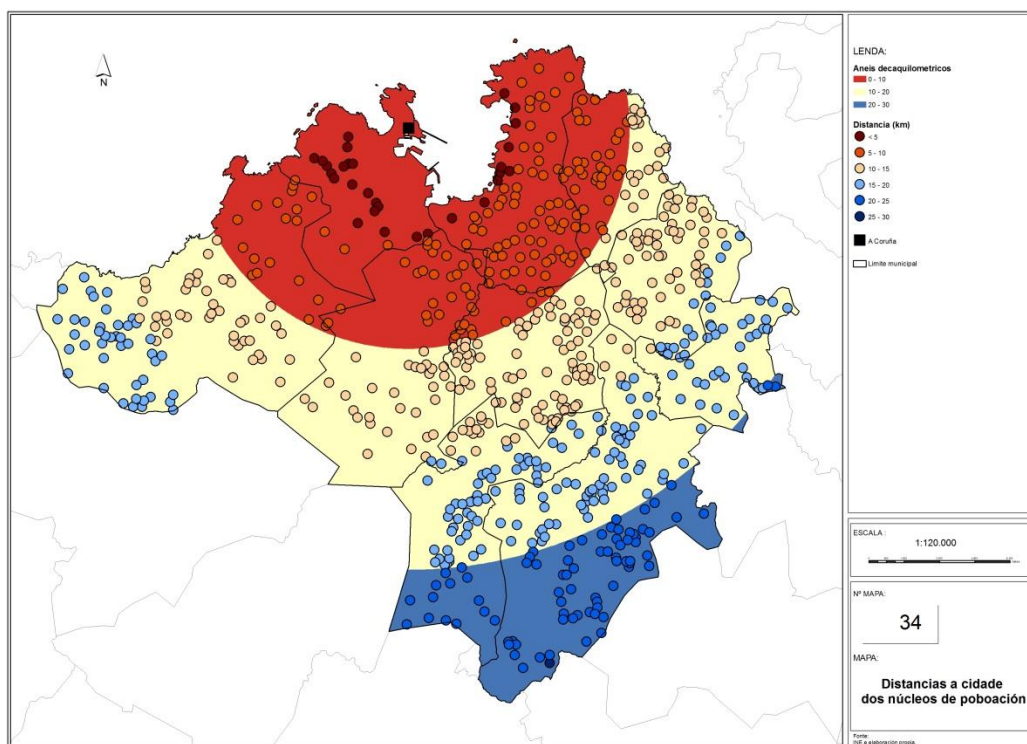


Figura 49. Evolución da vivenda entre a cidade e a área urbana.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

5.1.8.1. Os límites da difusión espacial do proceso de desconcentración residencial.

Para analizar o alcance do proceso de desconcentración poboacional e identificar os seus “límites” tívose en conta a relación distancia-tamaño entre a cidade e o resto de núcleos, así como a súa evolución no tempo. Deste modo clasificáronse todos os núcleos en función da súa distancia (euclidiana) ao centro en intervalos de 5 quilómetros (Mapa 34).



Mapa 34. Distancias euclideas a cidade desde os núcleos de poboación.
Fonte: Nomenclátor de Unidade Poblacionales (INE) e elaboración propia.

Como se pode observar na táboa 31 constatase, como é obvio, que os núcleos máis próximos á cidade son os que experimentan maior dinamismo poboacional da AU. Estes manteñen unha tendencia de crecemento elevado en todo o período, destacando sobre todo o intervalo da aureola dos 5 e 15 quilómetros cos valores máis altos de habitantes e cun incremento de máis do 211 % no período 1970-2010. A partir do quilómetro 10 desde o centro de gravidade prodúcese unha atenuación no ritmo de crecemento da poboación cuns valores positivos máis modestos, cunha tendencia cara a estabilización, sobre todo a partir do quilómetros 15. O límite da expansión do crecemento da AUC situase a partir do quilómetro 20 onde xa aparecen dinámicas demográficas regresivas. Polo tanto en función disto pódense identificar tres aneis desde a cidade que marcan diferentes dinámicas poboacionais na rede de asentamentos:

km	Nº núcleos	% núcleos total	Habitantes 1970	Habitantes 1991	Habitantes 2010	% 1970-1991	% 1991-2010	% 1970-2010
0-5	29	3,978	7.317	15.322	31.060	109,40	102,72	324,49
5-10	151	20,71	26.238	40.730	81.750	55,23	100,71	211,57
10-15	259	35,53	23.041	28.034	43.071	21,67	53,64	86,93
15-20	211	28,94	21.725	22.159	25.075	2,00	13,16	15,42
20-25	78	10,7	3.159	2.384	1.966	-24,53	-17,53	-37,77
25-30	1	0,137	47	31	26	-34,04	-16,13	-44,68

Táboa 31. Habitantes e dinámica poboacional segundo a distancia (euclídea) a cidade.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

- Un primeiro anel de tipo progresivo, cun comportamento poboacional moi dinámico, onde se concentra a maior parte da poboación de 0-10 quilómetros. Neste intervalo localízanse núcleos importantes como Meicende, Pastoriza, Perillo, O Porto de Santa Cruz O Burgo, O Temple ou Cambre.
- Un segundo anel de transición, até os 20 quilómetros. Onde se diferencian dous tramos:
 - O primeiro tramo até os 15 quilómetros, cunha dinámica similar ao primeiro anel pero máis moderado. Neste anel sitúanse núcleos como Sada ou Arteixo.
 - Un segundo tramo cunha tendencia cara á estabilización e límite do alcance do proceso de periurbanización. Os núcleos máis importantes deste anel son Carral e Betanzos.
- Un último anel de carácter regresivo, dos 20 aos 30 quilómetros, é o formado por núcleos de pequeno tamaño pouco significativos desde o punto de vista poboacional.

Unha outra ollada á difusión do crecemento na AU ven marcada pola evolución do tamaño de cada núcleo. Os núcleos con maior tamaño concéntranse entre os 5.000 e 10.000 metros desde a cidade o que reafirma o anel progresivo. Observase o diferente comportamento da liña de tendencia, como en 1970 ten un recorrido case lineal mentres na

ultima data (2010) marcasse dunha forma moi clara o limite superior do segundo anel (Figura 50, 51).

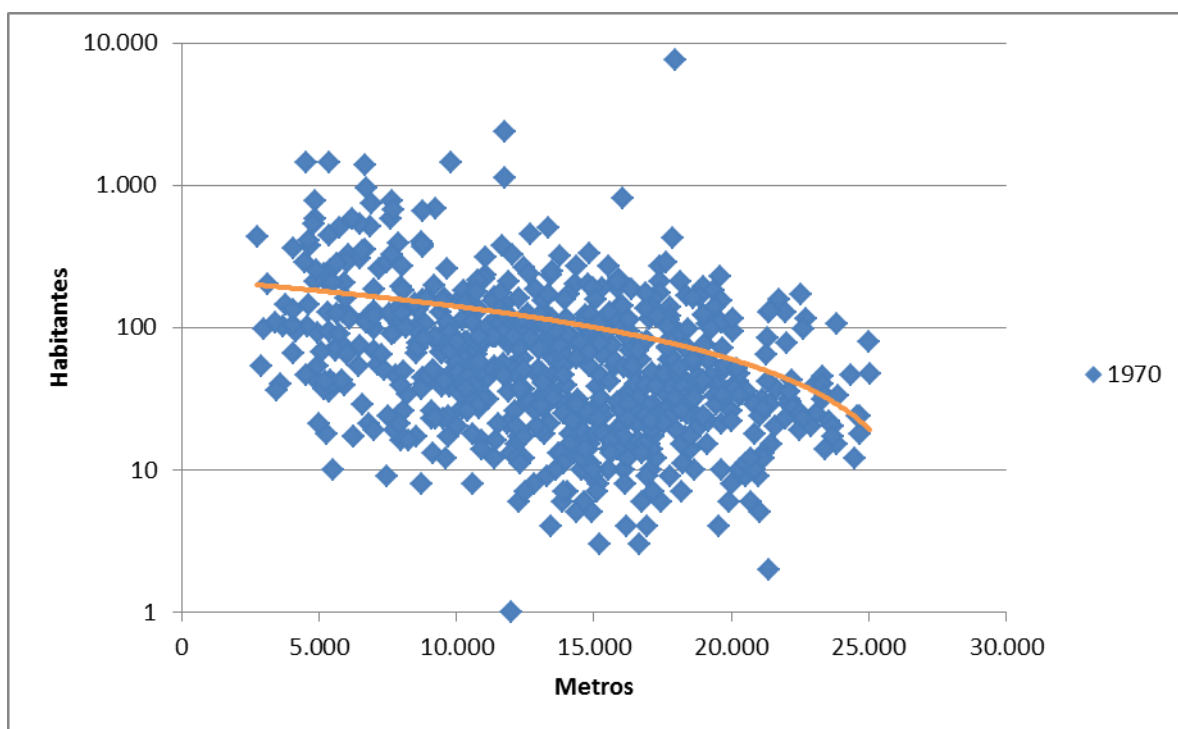


Figura 50. Concentración espacial dos núcleos en 1970.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

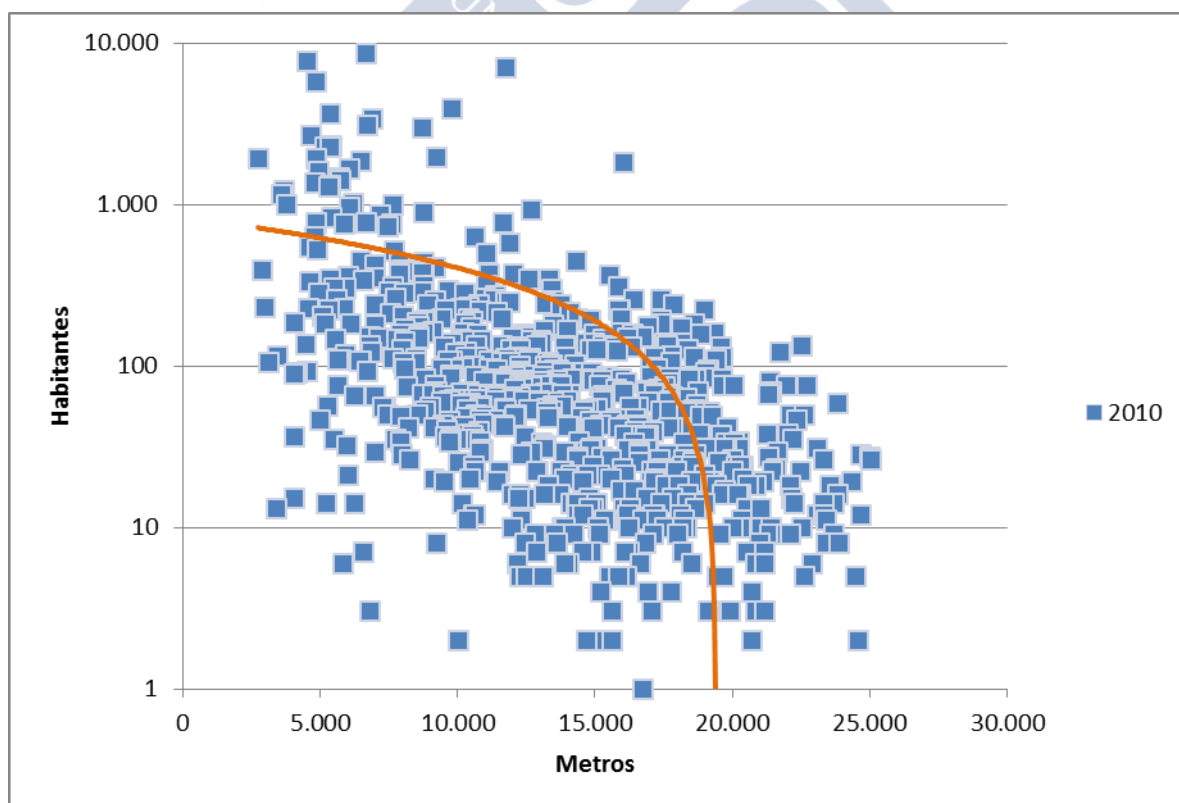


Figura 51. Concentración espacial dos núcleos en 2010.
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Da mesma forma para unha maior comprensión, realizando unha clasificación por tamaño dos núcleos de máis de 1.000 habitantes (2010) pode observarse a acumulación de núcleos no tramo de menos de 10 quilómetros. No caso contrario a nube de puntos dos núcleos de menos de 100 habitantes amosan unha concentración moi acentuada en treitos quilómetros máis periféricos (Figura 52, 53).

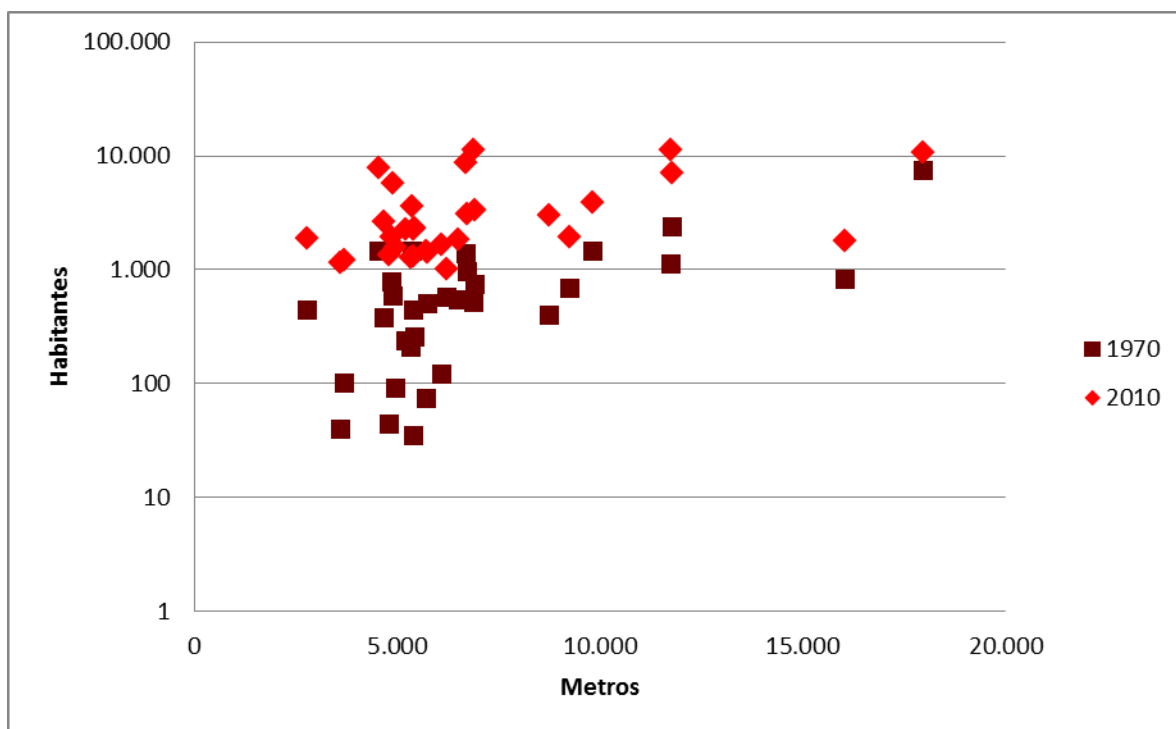


Figura 52. Concentración espacial 1970-2010 de núcleos maiores de 1.000 habitantes en 2010.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

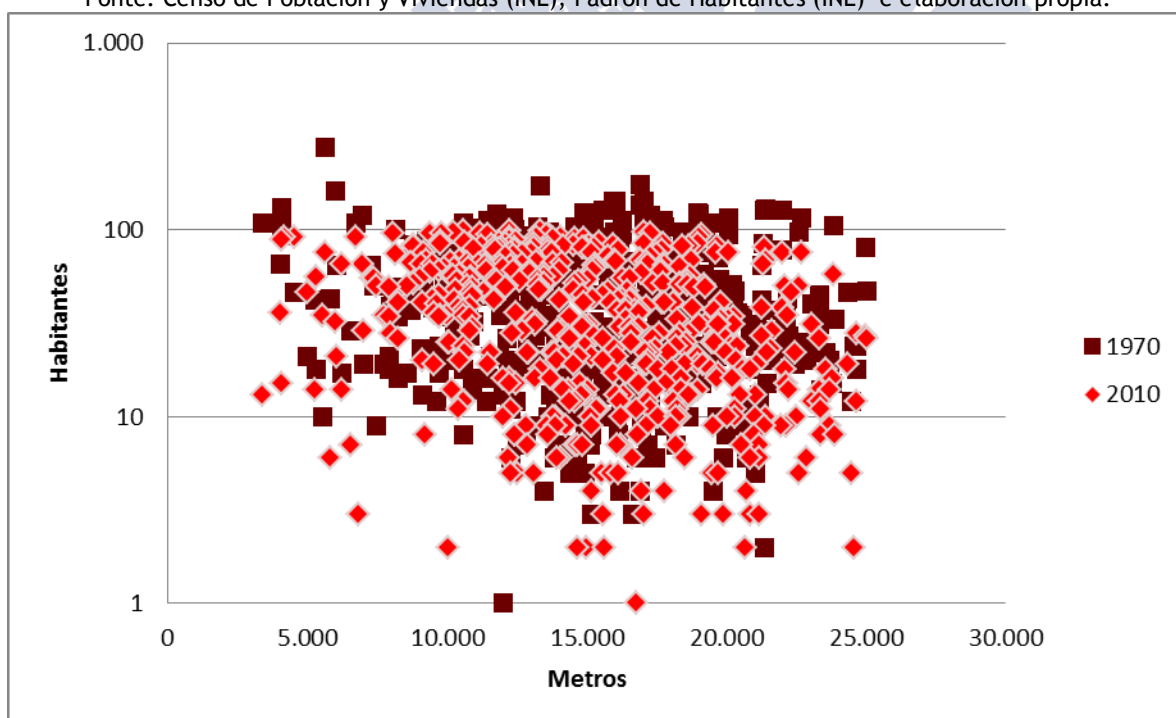


Figura 53. Concentración espacial 1970-2010 dos núcleos menores de 100 habitantes en 2010.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

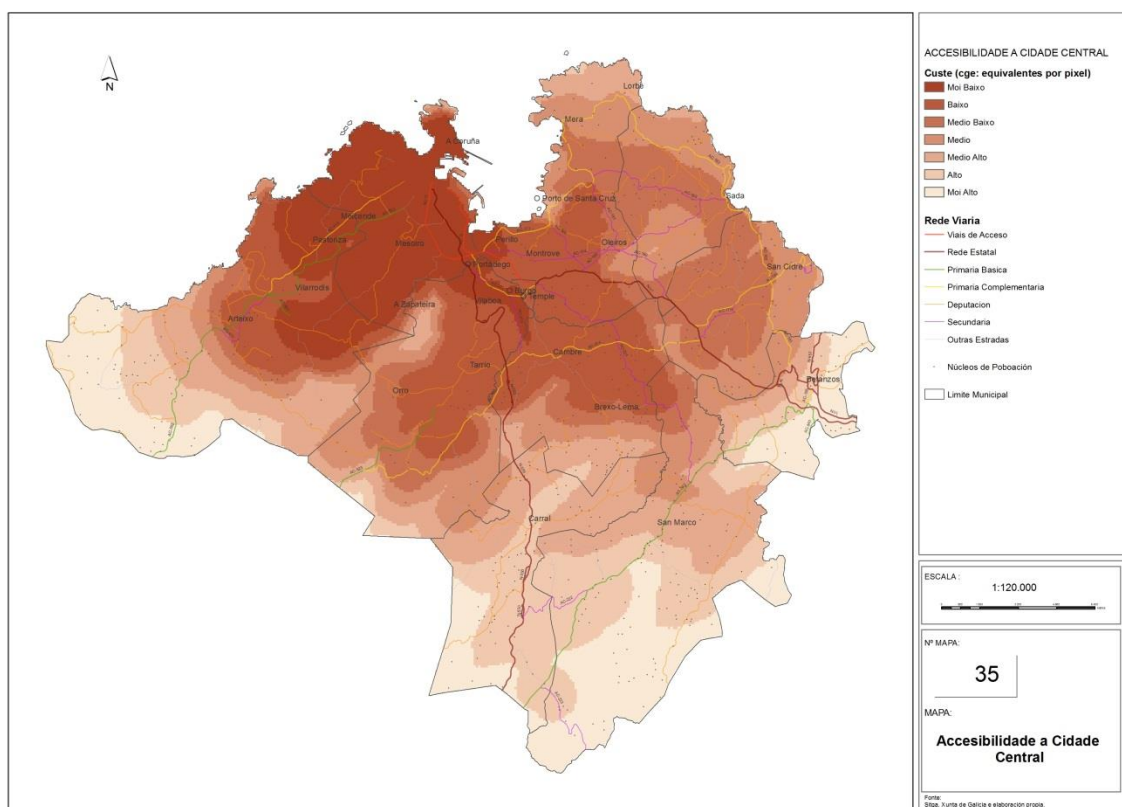
Co fin de superar as limitacións do modelo euclidiano sobre a rede de asentamentos cara a cidade central elaborouse un modelo de accesibilidade en relación a rede de estradas, para obter un modelo máis realista sobre a incidencia do viario na dinámica evolutiva dos asentamentos. Este modelo basease no calculo de rutas óptimas de menor custo a través dun SIX e o procesamento en formato raster da información utilizada, entendendo a distancia como un custe de desprazamento calculado sobre unha superficie de fricción. A fricción é a magnitude de resistencia ao desprazamento imposto por unha barreira (a barreira será a distancia as vías de comunicación). Neste sentido a superficie de fricción representa o valor de dificultade ao desprazamento desde valores mínimos nas proximidades do vial segundo a súa categoría até friccións moi elevadas canto máis afastados do vial e polo tanto máis dificultades para o desprazamento. O valor de cada píxel (de 100 metros de lado) dunha superficie de fricción indica o custo que supón recorrer dito píxel.

A elaboración do modelo de fricción consistiu no calculo dunha área de influencia da rede básica de estradas da AU (excluíronse as vía de alta capacidade por que constitúen límites físicos para a maior parte dos núcleos). Así a partir das vías de comunicación realizouse un buffer coa opción straight line do modulo Spatial Analyst do SIX para cada tipo de vía. Posteriormente, unha vez obtidas as distancias euclidianas de cada tipo de vía, realizouse unha reclasificación das distancias en función da xerarquía viaria coa asignación de valores mínimos por proximidade e importancia do vial e valores máximos segundo a distancia e tipo de vial. Todos os valores de fricción das vías foron sumados desta forma os valores obtidos representan a superficie de fricción que será a base para calcular os custos de desprazamento a cidade central. Por último, calculase o custo de desprazamento que esta imposto pola distancia ao punto de destino, neste caso a cidade central, e pola existencia de barreiras ao desprazamento, a superficie de fricción. O modelo obtido foi reclasificado de forma cualitativa desde custos de desprazamento moi baixos até custo moi altos.

O resultado confirma dunha forma clara a relación entre a expansión urbana e a accesibilidade así como as fases da dinámica metropolitana e a validez do modelo euclidiano de distancias, anteriormente representado. Os asentamentos con mellor accesibilidade son os primeiros en despuntar, xa na fase de concentración metropolitana (1970-1991). Núcleos como Perillo, Meicende ou Pastoriza atópanse entre os núcleos coas mellores condicións de accesibilidade. Na seguinte fase, a de descentralización do crecemento, comezase a superar a limitación da accesibilidade, se ben os núcleos con mellor comunicación medran de forma máis acentuada, os núcleos en condicións menos favorábeis teñen un dinamismo poboacional relevante (Táboa 32; Mapa 35).

Accesibilidade	nº núcleos	% núcleos total	Hab 1970	Hab 1991	Hab 2010	% 1970- 1991	% 1991-2010	% 1970-2010
Moi Alta	43	5,90	12.999	25.250	52.059	94,25	106,17	300,48
Alta	135	18,52	18.254	30.147	62.880	65,15	108,58	244,47
Media Alta	138	18,93	15.210	17.456	25.647	14,77	46,92	68,62
Media	108	14,81	8.142	8.296	10.819	1,89	30,41	32,88
Media baixa	100	13,72	7.482	7.714	10.007	3,10	29,73	33,75
Baixa	122	16,74	14.992	16.220	18.297	8,19	12,81	22,05
Moi Baixa	83	11,39	4.448	3.577	3.239	-19,58	-9,45	-27,18

Táboa 32. Habitantes e dinámica poboacional segundo a accesibilidade a cidade.
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.



Mapa 35. Accesibilidade a cidade central desde os núcleos de poboación.
 Fonte: INE e elaboración propia.

5.2. O MODELO RESIDENCIAL DA ÁREA URBANA A PARTIR DO SECCIONADO CENSUAL. POBOACIÓN E VIVENDA.

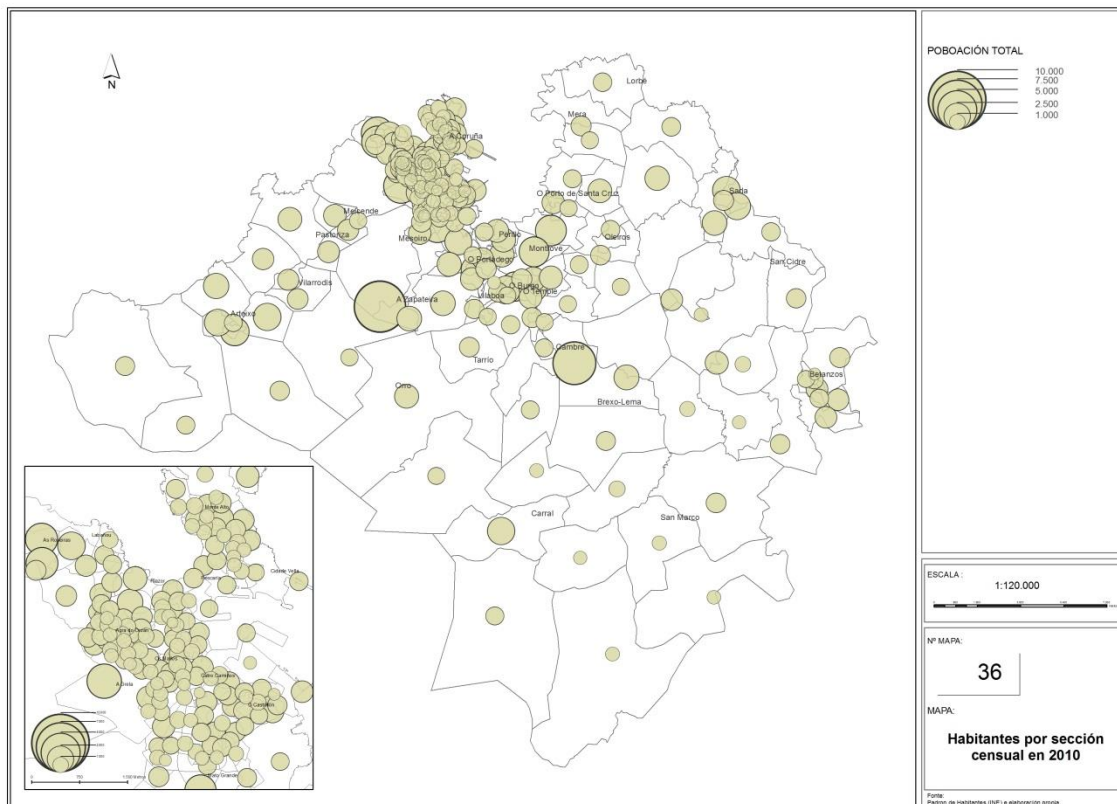
O novo modelo territorial xerado nas últimas décadas, froito do proceso de urbanización, propiciou o xurdimento dunha grande heteroxeneidade social e novas tipoloxías demográficas que teñen a súa maior representatividade no contexto urbano e nos espazos metropolitanos (Aldrey, 2006). O estudo da poboación na área urbana reflicte ese mosaico social e demográfico, onde por exemplo os centros das cidades soen presentar unha estrutura avellentada mentres que as áreas urbanas amosan unha estrutura máis xoven. Esta diferenciación intraurbana e intrametropolitana analízase a seguir por medio dos principais

indicadores demográficos, sendo imprescindíbel para coñecer as consecuencias do proceso de desconcentración residencial, a súa difusión e composición demográfica.

O estudo das principais compoñentes demográficas da AU céntrase no período temporal 2001-2010. Dous son os motivos desta elección. O primeiro, relacionado coa dispoñibilidade da delimitación cartográfica das seccións censuais para o caso de estudo e o segundo referido ao intervalo temporal que ten como punto de partida o Censo de 2001, polas novas posibilidades que abriu este Censo, como comentamos anteriormente, co aumento da desagregación espacial da información.

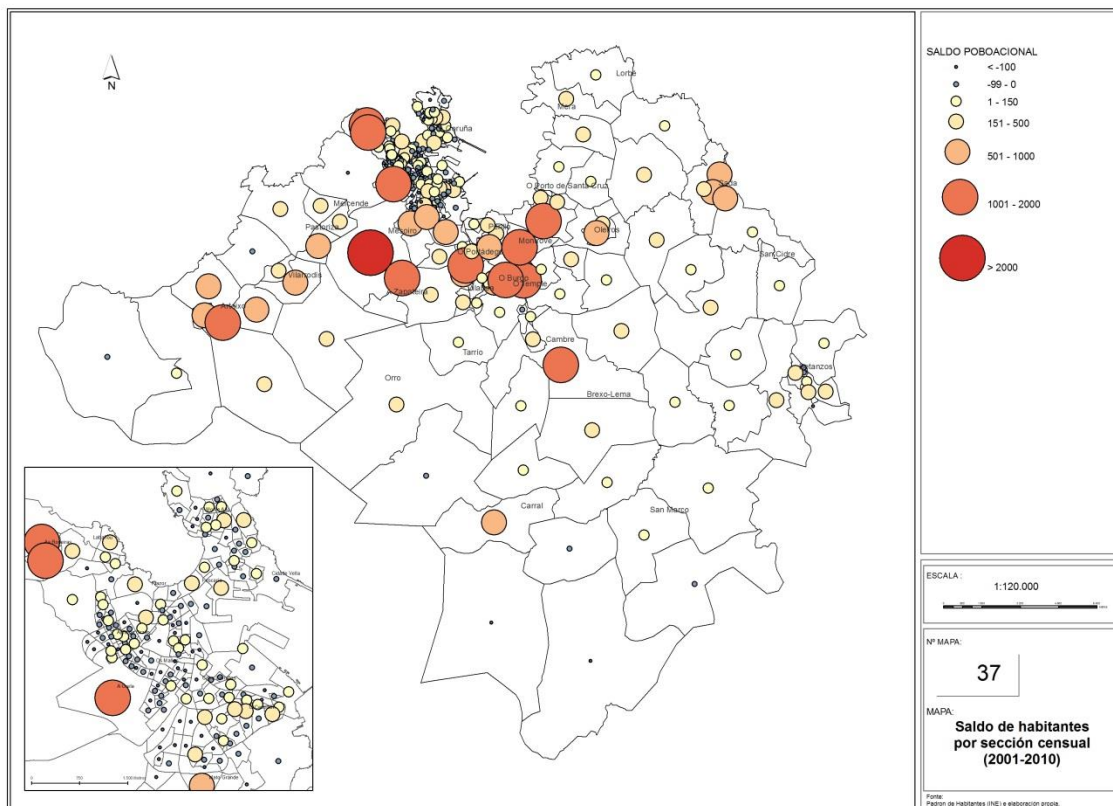
5.2.1. A distribución da poboación no inicio do século XXI.

Na data máis recente para esta análise temporal a escala inframunicipal (2010) a distribución por sección censual da poboación segue o patrón introducido pola análise e evolución dos asentamentos. Como queda reflectido no mapa 36 o maior número de habitantes por sección corresponde os ámbitos máis dinámicos dos últimos anos, áreas periféricas da Coruña, ámbito da ría do Burgo e capitais municipais (Arteixo, Cambre, Sada,...). Esta distribución corresponde coa expansión territorial do proceso de urbanización e das dinámicas de redistribución da poboación na cidade e cara ao resto da área urbana. A evolución da poboación nesta primeira década do 2000 amosa un comportamento clásico de desconcentración da cidade central cunha tendencia de aumento de efectivos demográficos na maior parte da área urbana.



Mapa 36. Habitantes por sección censual (2010).
Fonte: Padron de Habitantes (INE) e elaboración propia.

No mapa 37 obsérvase un aumento da poboación de forma xeneralizada, pódense resaltar os crecementos de máis de 1.000 habitantes en seccións do sur do concello de Oleiros na parroquia de Liáns, fondo da ría do Burgo e sección central de Cambre. No caso contrario, presentan uns valores regresivos seccións da área central da cidade e os ámbitos periféricos da área urbana. Ao igual que no caso da Coruña o centro histórico de Betanzos amosa unha perda de habitantes debida ao proceso de obsolescencia destes tecidos urbanos (Troitiño, 1992). Aínda que esta última afirmación é matizábel como veremos máis adiante.



Mapa 37. Saldo de habitantes por sección censal (2001-2010).
Fonte: Censo de Población y Vivienda e Padrón de Habitantes(INE) e elaboración propia.

Nas seccións do concello da Coruña é onde xorden os contrastes demográficos máis acusados de toda a área de estudo, tanto polo seu tamaño como pola súa estrutura e heteroxeneidade interna. As seccións da área central da cidade presentan unha perda de habitantes xeneralizada propia dos centros urbanos occidentais contemporáneos mentres que as seccións do sur do concello presentan os valores máis elevados de crecemento grazas ao seu recente desenvolvemento urbanístico coa creación de novos barrios periféricos.

Analizando máis polo miúdo os datos pertencentes ao saldo 2001-2010 dentro da cidade consolidada. As seccións cun saldo positivo significativo corresponden a ámbitos de recentes plans parciais e actuacións de reurbanizacións destes espazos. Así acontece, por exemplo, coa sección do Paseo das Pontes entre o parque de Santa Margarida e a Cidade Xardín que supuxo un crecemento de 369 habitantes, a sección do ámbito Monelos-Rolda de Outeiro-Parque de Oza (344 habitantes) ou ao norte, nas seccións contiguas do barrio de Monte Alto na actual praza do Parque, antigos terreos de uso militar, e o desenvolvemento urbanístico próximo ao

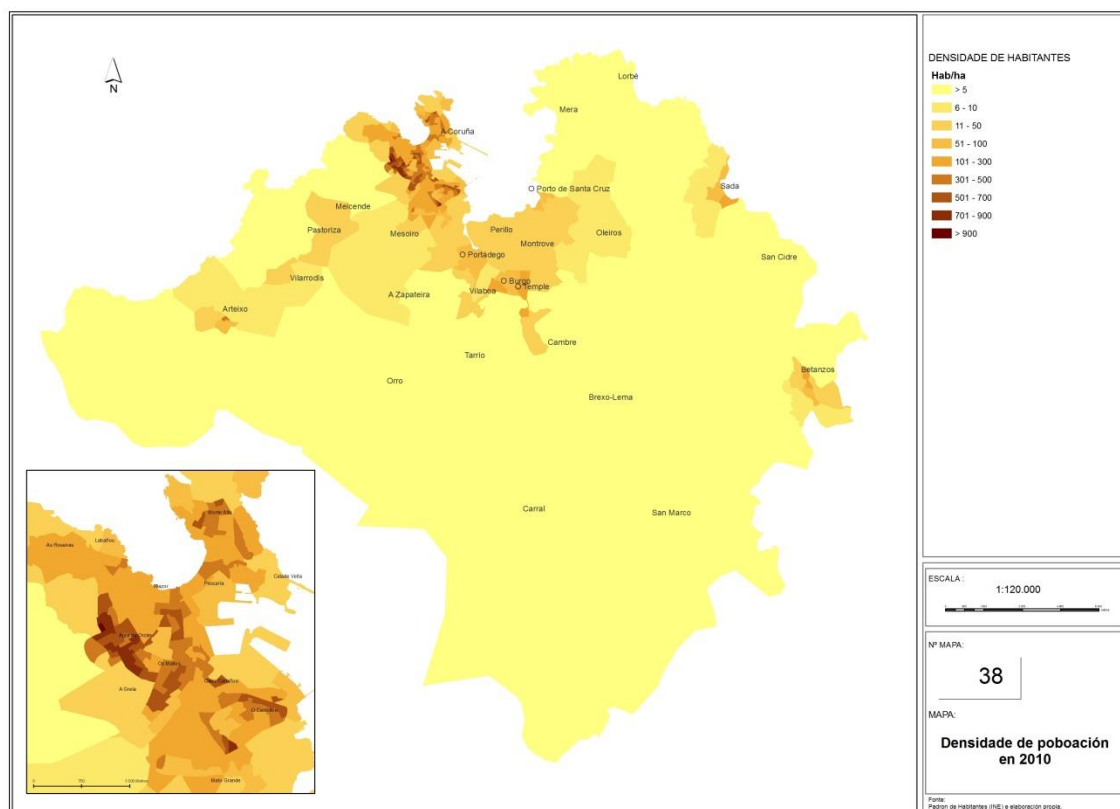
cemiterio de Santo Amaro no paseo marítimo, cun incremento total de 682 habitantes. Nos últimos anos a barrio de Monte Alto esta acollendo dunha forma cada vez máis significativa a poboación xoven emancipada que elixe o barrio pola súa localización (próximo ao centro da cidade), servizos e ambiente cultural-recreativo, que o confirman como barrio de moda entre a poboación trintaneira, cun perfil laboral ligado a profesións liberais, das novas tecnoloxías e do deseño. Porén, os grandes crecementos correspóndense coas áreas de expansión da cidade, os novos polígonos residenciais construídos a finais do século XX e nos primeiros anos de 2000. Neste senso destaca ao noroeste da cidade o polígono das Roseiras iniciado a finais da década de 1990 e formado por tres seccións que suman un saldo positivo de 3.561 habitantes. O recente polígono residencial de Vioño entre a Rolda de Outeiro e A Grela (1.775 habitantes) mais a sección cun maior incremento poboacional de todo o termo municipal é a do polígono residencial de Novo Mesoiro cun incremento de 5.500 habitantes o que a converte tamén na sección co maior incremento de toda a área urbana. Por último, hai que destacar os saldos positivos experimentados polas seccións correspondentes ás urbanizacións de Mato Grande (814), Eiris con 674 habitantes e o progresivo crecemento do ámbito da Zapateira (1.710).

No que se refire aos decrecementos destaca, en primeiro lugar, o retroceso experimentado pola macro sección que abrangue a zona de Bens desde a refinería, parque de Bens e grande parte da Grela, cun saldo negativo de 447 habitantes. Nesta área, eminentemente industrial, están incluídos pequenos núcleos como o da Silva ou Fontenova. Moitos destes núcleos atópanse en proceso de abandono circundados por parcelas en barbeito urbano, pola súa proximidade á cidade consolidada (Barrio do Ventorrillo-Agra do Orzán). Unha outra característica que marca a evolución desta sección é a existencia do asentamento de infravivenda de Pena Moa (Escudero, 2005) que foi desmantelado pola construción dun novo vial de acceso á cidade. Este feito é en grande parte o responsábel do acusado descenso de habitantes nesta sección. Xa no espazo intraurbano, nos barrios centrais da cidade, destaca o descenso protagonizado polo conxunto de seccións que corresponden ao polígono residencial de Elviña e barrio das Flores. Desenvolvementos residenciais maduros das últimas décadas do século XX que amosan un retroceso dos seus efectivos demográficos. No resto de barrios populares como a Agra do Orzán, Sagrada Familia e Os Mallos o descenso é practicamente xeneralizado, tán só no caso da Agra do Orzan existen algunhas seccións cos dinámicas poboacionais positivas grazas a chegada de poboación inmigrante. No que se refire a área central da cidade. O Ensanche, a Pescaría e a Cidade vella manteñen unha dinámica regresiva, agás en determinadas seccións illadas con saldo positivo. Estas seccións da Pescaría e da Cidade vella presentan un crecemento que podería estar asociado a un proceso de elitización “*gentrification*” destes espazos (Sanz, 2006; González e Lois González, 2010).

5.2.2. A densidade demográfica.

Unha vez analizada a evolución recente da poboación na área urbana. Hai que fixarse no grao de concentración da poboación, a relación existente entre o numero de habitantes de cada sección e a súa superficie. No mapa 38 amósanse as densidades de poboación existentes no

ano 2010 no que a densidade media por sección segundo os datos de 2010 situase en 250,86 hab/ha. Como se pode apreciar a nivel xeral, as maiores densidades danse no arco noroccidental, que é o ámbito con maior dinamismo da área e con maior parque de vivenda en altura. Isto é a cidade reitora onde se dan os valores máis elevados con máximos de máis de 900 hab/ha, ribeira da ría do Burgo con valores máximos de 100-300 hab/ha e eixo Meicende-Arteixo con cifras modestas aínda que Arteixo capital ten algunha sección que supera os 300 hab/ha. Fora desta delimitación destacan Sada capital e a vila de Betanzos con seccións que poden superar os 100 hab/ha. O resto da área urbana presenta unhas densidades moi baixas inferiores a 2 hab/ha, tán só resaltar o litoral Oleirense entre 10-50 hab/ha.



Mapa 38. Densidade de poboación (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

No núcleo central da Coruña danse os valores máis elevados sobrepasando os 100 hab/ha en case todas as seccións que a compoñen. Entre os valores máis elevados situase o barrio da Agra do Orzán cunhas densidades que oscilan entre os 500-700 hab/ha e 700-900 hab/ha chegando incluso a superar os 900 hab/ha nalgúnha sección. Inicialmente as pequenas dimensións destas seccións fan prever esta grande densidade poboacional. Estamos ante unhas das áreas máis sobredensificadas da cidade da Coruña propia da época desarrollista. Estas altas densidades prolónganse cara o barrio da Sagrada Familia-Os Mallos máis con menor intensidade con máximos entre os 500-700 hab/ha. Unha outra zona con valores destacábeis atópase na zona de Praza de Lugo-Juan Flores-Falperra cunhas densidades entorno aos 300-500 hab/ha e os 500-700 hab/ha. Fora destes barrios atópanse valores importantes entre os 500-700 hab/ha nos barrios dos Castros-A Gaiteira, Monelos-Oza e o barrio de Monte Alto. Como se pode observar as maiores densidades de poboación corresponden aos barrios

maduros da cidade, aqueles que experimentaron o seu crecemento nas décadas dos anos 1960 e 1970. Mentres os barrios residenciais máis recentes, das décadas dos 80 e 90 do século pasado, presentan unhas densidades menores entre 100-300 hab/ha. Neste caso estarían, por exemplo, o polígono residencial das Roseiras, o Polígono de Elviña ou Mato Grande.

As seccións correspondentes ao centro histórico presentan un comportamento desigual. Por unha banda, a zona nororiental da cidade vella presenta unhas densidades baixas, inferiores aos 50 hab/ha, debido á singularidade deste espazo, á dinámica demográfica regresiva, e á existencia de diversas infraestruturas dotacionais, educativas, sanitarias, deportivas e culturais. E por outra banda, a zona central de carácter máis residencial que coincide coa sección da praza de Azcárraga e algunhas das principais rúas da cidade vella, ten unha densidade superior de entre 100-300 hab/ha. A última sección que pertence a este espazo inclúe tamén parte da Pescaría (Maria Pita, Avda. da Mariña, Rego de Auga,...), abarca O Parrote e a rúa Tabernas. É unha sección que comprende o fronte portuario tradicional o valor sitúase en torno as 120 hab/ha. O resto da Pescaría presenta densidades baixas entre os 50-100 hab/ha. Estamos diante dunhas seccións que presentan moitos espazos libres, parque dos Cantóns, espazo portuario, edificios administrativos e de oficinas (da policía, da alfándega e da delegación do goberno do Estado) que fan descender o número de habitantes por sección nesta área. Máis elevada é a densidade da fachada do Orzán que presenta valores en torno os 100-300 hab/ha e con seccións que chegan a superar os 300 hab/ha. Este feito débese a que nestas seccións hai unha gran diversidade no que a tipoloxías edificativas se refire. Esta zona é máis heteroxénea que no resto da Pescaría. Convivencia entre edificacións centenarias con outras máis contemporáneas. Por exemplo, o ámbito da estreita de San Andrés e o polígono de Zalaeta pertencen á mesma sección. Este cabalgamento de espazos con diferentes tipoloxías eleva o valor da densidade poboacional nestas seccións.

No conxunto das seccións da ría do Burgo destaca a ribeira sur, concretamente as seccións de Fonteculler, A Corveira, e o Burgo con densidades entre os 50-100 hab/ha. Supéranse os 100 hab/ha nas seccións de no polígono residencial de Acea da Ama e no Burgo. Tamén no fondo da ría, no ámbito do Temple, Costa da Tapia e O Graxal teñen os mesmos valores. Estas seccións corresponden con desenvolvementos urbanísticos dos anos 1980 e 1990 bastante densos, con escasas zonas libres e que se traducen nestes valores. Valores que se reproducen no polígono residencial da Barcala ao sur.

Máis ao norte no concello de Oleiros destaca o Porto de Santa Cruz con valores entre os 50-100 hab/ha. Sección que se corresponde con presenza maioritaria de vivenda en altura de 3 e 4 andares mais con amplas zonas libres o que reduce as cifras de densidade. O resto das seccións teñen unhas densidades baixas motivado polo modelo urbanístico adoptado polo concello nas últimas décadas (baixa densidade) e anteriormente pola súa tradición de segunda residencia e vivenda estival (Hernández, 2007; Penas, 1987).

No resto das seccións da área urbana destacan os valores de densidade de Arteixo capital entre 300-500 hab/ha que se corresponde coa área central da década dos 1970 e 1980. Por

último Sada capital, o centro histórico de Betanzos e zonas próximas do mesmo con densidades entre os 100-300 hab/ha.

5.2.3. A estrutura da poboación.

5.2.3.1. A composición por sexo.

Esta variábel non presenta ningunha dificultade para a súa obtención pois case todas as fontes demográficas oficiais conteñen esta información. Por si soa a composición por sexo da poboación non amosa moito interese pois non existen variacións espaciais que indiquen novos comportamentos a destacar. Porén é preciso diferenciar os grupos de homes e mulleres polas súas especificades e actividades cando a composición por sexo se relaciona con distintas subpoboacións de diferentes características, como a relación do sexo con outras variábeis de interese, como con a actividade profesional, o estado civil,... e sobre todo coa idade (Vinuesa, et al., 1994). Tamén desde a perspectiva da xeografía do xénero, as diferenzas entre sexos no uso, percepción e comportamento no espazo que puideran chegar a existir, deben terse en conta e incorporarse aos traballos de ordenación, planificación e deseño dos espazos públicos para conseguir espazos adaptados á totalidade da poboación (Mozingo, 1989; Diaz Muñoz, 1995; Massey, 1994; Muxí, et al., 2011; Garcia, et al., 2014).

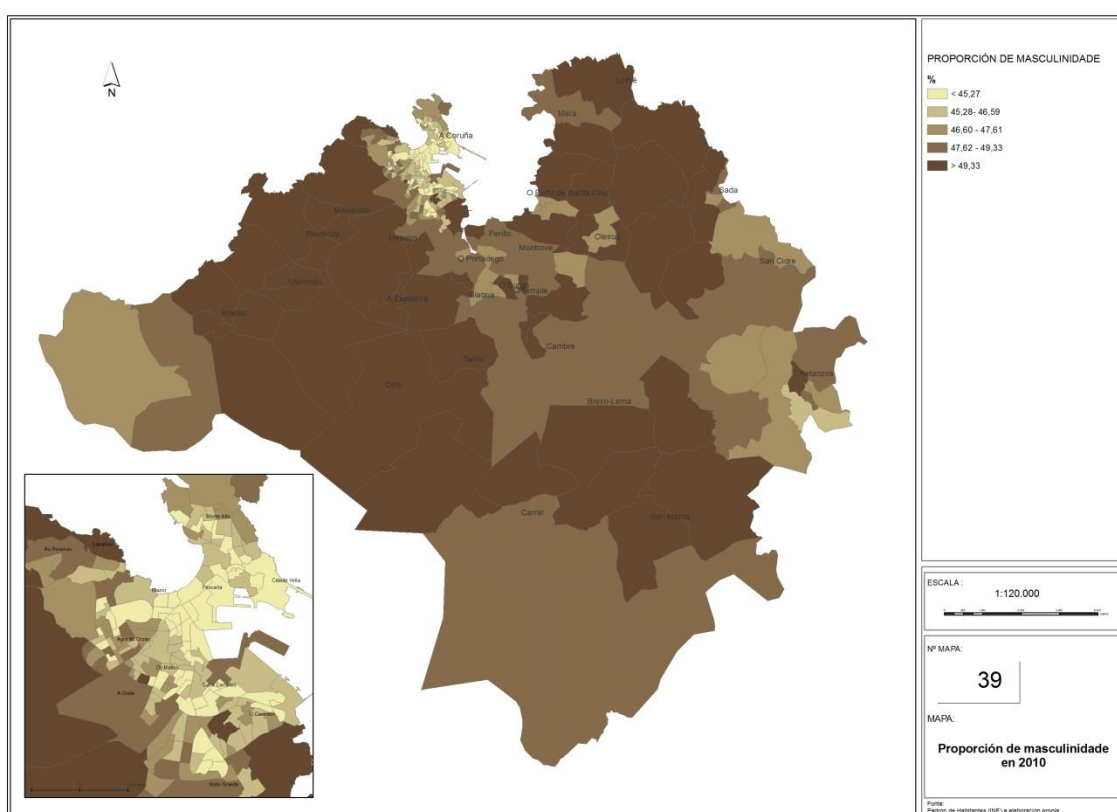
Dous son os factores clásicos que marcan a desigual relación entre sexos na poboación. Unha primeira é a compoñente biolóxica, nacen máis nenos que nenas nunha proporción de 105 ou 106 sobre 100 (Aguilera, et al., 2010). Este desequilibrio vai corrixíndose en idades superiores segundo vai aumentando a esperanza de vida da muller. O segundo factor é o relativo a emigración da poboación, especialmente para o caso galego no que afectou en maior grao á poboación masculina (Durán, 1989; Hernandez, 2008), e a inmigración das últimas décadas que en función da nacionalidade a presenza masculina pode chegar a ser maioritaria (p.e. O colectivo subsahariano) (Hernández, 2003; Aldrey et al., 2008). No caso das áreas urbanas prodúcese unha forte feminización debido ao éxodo rural e a chegada de mulleres na procura de traballo no sector secundario e terciario. Tamén polo xeral os sectores e barrios máis antigos contan cunha poboación máis anciá, producíndose unha forte feminización. Un outro factor que inflúe na desigualdade entre sexos é á referida a maior mortalidade dos homes por causas sociais. Por exemplo, os accidentes laborais ou de tránsito pois en certas profesións a man de obra esta composta maioritariamente polo home.

Para a análise da composición por sexo da poboación utilicei a proporción ou taxa de masculinidade e feminidade. Isto é a proporción de cada sexo no conxunto da poboación:

$$PM = \frac{Homes}{Homes + Mulleres} * 100 ; \quad PF = \frac{Mulleres}{Homes + Mulleres} * 100$$

A área urbana da Coruña ten unha proporción de homes do 47,50% segundo os datos do Padrón do 2010. Así a proporción de mulleres sitúase no 52,50%. É evidente polo que existe unha maior proporción da poboación feminina mais esta desigualdade non é homoxénea en todo o ámbito de estudo.

Como se pode observar no mapa 39 os datos obtidos da proporción de masculinidade evidencian unha preponderancia da poboación feminina nas seccións da área urbana. Sobre todo na área central da cidade reitora, centro histórico e barrios centrais. Trátase de espazos cunha longa ocupación no tempo, onde se presentan unhas maiores desigualdades dos efectivos a favor da muller. Pódese destacar este feito en seccións como na Pescaría cunha proporción de masculinidade do 43% e 44%. Valores similares que tamén se poden atopar nalgúns barrios da cidade como, por exemplo, no Barrio das Flores, Agra do Orzán ou Catro Camiños. Fora destes espazos non aparecen valores tan baixos da proporción de homes, agás nunha sección da periferia de Betanzos. Esta sección precisamente presenta unha taxa de masculinidade próxima ao 46%, que pode deberse á existencia dun centro da terceira idade na área o que incidiría na alta proporción de mulleres tendo en conta a súa maior esperanza de vida.



Mapa 39. Proporción de masculinidade (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

As seccións con maior taxa de masculinidade pertencen ás áreas de expansión da área urbana. No concello da Coruña os maiores valores de masculinidade atópanse nos barrios periféricos como Novo Mesorio, A Zapateria ou Eiris con rexistros superiores ao 50%. Trátase de áreas residencias recentes compostas de maiores proporcións de poboación xoven en idade de procrear. Tamén se aprecia este trazo noutros polígonos residencias algo máis antigos que os anteriores como son As Roseiras, As Durmideiras ou Mato Grande que presentan tamén cifras altas de masculinidade aínda que máis moderadas froito do maior tempo de ocupación destes espazos. Igualmente presentan proporcións de masculinidade relevantes algunhas seccións pertencentes aos barrios populares como o da Agra do Orzán.

Neste caso, debido a que estes barrios acolleron durante a última década do 2000 a moita poboación inmigrante que se caracteriza por ter un comportamento demográfico revitalizador. Presentan estes xeralmente unhas taxas de natalidade maiores ás da poboación local, de aí a alta proporción de masculinidade neste colectivo. Por último é necesario resaltar a alta proporción da masculinidade no ámbito de Labañou que coincide coa existencia do antigo albergue de transeúntes Padre Rubinos que atende ao colectivo de persoas sen fogar, que sobre todo afecta á poboación masculina.

O resto das seccións da área urbana presenta unhas desigualdades por sexos moi baixas propias de espazos cunha estrutura demográfica dinámica con valores arredor do 49%. Con proporcións de masculinidade altas sitúanse seccións do corredor Meicende-Arteixo, o ámbito da Zapateria en Culleredo, litoral de Oleiros, A Barcala interior de Sada, Cambre, Carral e Abegondo. Nalgunhas destas áreas as diferenzas en valores absolutos entre os homes e as mulleres son mínimas debido á unidade de análise, a sección censual. En ámbitos de ocupación máis antiga, referímonos a seccións de núcleos que nalgúns casos existían antes do proceso de urbanización e polo tanto cunha estrutura demográfica, a priori, máis vella. Presentan valores máis baixos entre estes casos atópanse seccións de Acea de Ama, O Burgo en Culleredo; O Graxal en Cambre; Porto de Santa Cruz, área de Beiramar (Perillo), O Carballo e Oleiros no concello de Oleiros; Sada capital; Gandarío en Bergondo e seccións máis periféricas de carácter rural en Betanzos e Arteixo.

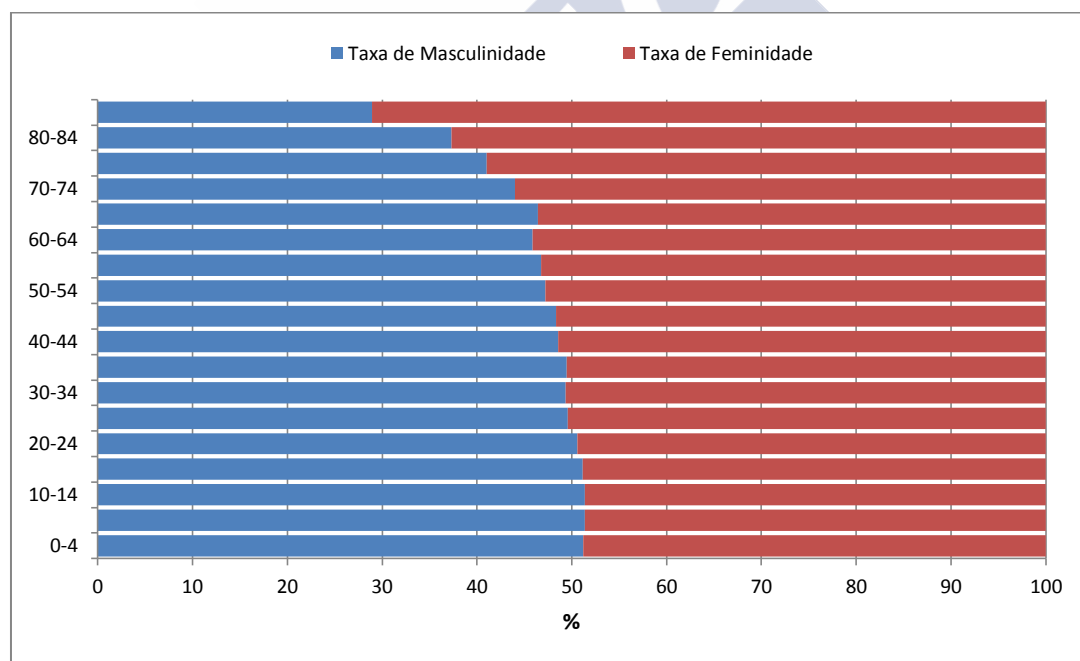


Figura 54. Taxa de masculinidade e feminidade por idades (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Para unha mellor comprensión da desigualdade por sexo pódese realizar unha comparación das proporcións de masculinidade e feminidade cos grupos de idade quinquenal. Tal como está representado na figura 54 apreciase un aumento progresivo da feminidade a medida que aumenta a idade. Nos primeiros grupos até os 20-24 anos existe unha proporción lixeiramente maior de homes, produto obvio do maior número de nacementos varóns. Nos seguinte grupos

até os 35-39 anos prodúcese un certo reequilibrio na desigualdade de sexos, os valores das taxas son practicamente similares. A partir dos 40-44 anos a proporción de mulleres experimenta progresivamente un grande aumento. Acentuado nos últimos grupos, sobre todo a partir dos 70-74 anos agás un pequeno repunte da taxa de masculinidade no grupo de 65-69 anos que se debe ao incremento de natalidade que se produciu no período posbélico da guerra civil española. Nestes últimos tramos de idade son patentes as consecuencias biolóxicas de lonxevidade na muller. Proporción fortalecida polas consecuencias da guerra civil e os movementos migratorios da primeira metade do século XX nos que a poboación masculina estivo máis involucrada.

5.2.3.2. A composición por Idade.

O estudo da composición por idades da poboación ten grande importancia non só para o coñecemento dos datos básicos da poboación e na súa análise con outras variábeis senón que tamén ten vital importancia nas políticas de gasto social e planificación de infraestruturas e recursos (educativos, laborais, sanitarios ou de vivenda) e das capacidades produtivas futuras dunha sociedade.

Os tres grandes grupos de idade que se utilizan no presente traballo son a poboación:

- Xoven. Efectivos demográficos comprendidos entre os 0 e 14 anos.
- Adulta. Efectivos demográficos comprendidos entre os 15 e 64 anos.
- Vella. Efectivos demográficos con idade igual ou maior de 65 anos.

Como se pode observar os grupos de idade descritos anteriormente son os tres grandes grupos que se poden definir como clásicos nos que se basean a maior parte dos estudos demográficos. Aínda que é preciso matizar que nos países cunha dinámica demográfica occidental, como é o caso, que superaron a transición demográfica é posíbel reestruturar estes grupos en función das necesidades do estudo. Así é moi común agrupar a poboación xoven até os 20 anos pois cada vez máis se prolonga a vida académica obrigatoria e a superior, polo que a inserción no mercado laboral tende a retrasarse cada vez máis. Por outra banda, considerase poboación vella a aquela que ten 65 anos ou máis, que normalmente ven coincidindo coa idade oficial de xubilación mais na actualidade, segunda década do S.XXI, esta idade pode retrasarse até os 67 anos, variando a camada da poboación considerada como vella (Martín, 2005).

A área urbana da Coruña amosa unha estrutura por idades avellentada tendo en conta cada grande grupo de idades. Sobre o total do efectivo obtense unha baixa porcentaxe de poboación xovens só un 12,38%, moi lonxe do 30% estimado que se precisa para considerarse unha poboación xovens. No relativo ao grupo de vellos, estes son o 19,18% do total do efectivo da área urbana, e deste xeito superando amplamente o 14% a partir do cal se considera unha poboación avellentada (Figura 55). Tomando como referencia estes grandes grupos pódense distinguir grupos dominantes (Reques, 2006) por sección censal (grupo de xovens, adulta-xoven, adultas, adulta-vellas, vellas ou vellas-xovens) en función do grupo ou

grupos de idade dominantes en cada unha, a partir dos valores medios de cada grande grupo⁴⁹. Desta forma obtense unha distribución de grandes grupos cun predominio de poboación vella na cidade central e nas seccións máis periféricas da AU e unha presenza do grupo de adultos xovens e xovens no próximo a cidade e ámbito central (ver anexo cartográfico, Mapa 40).

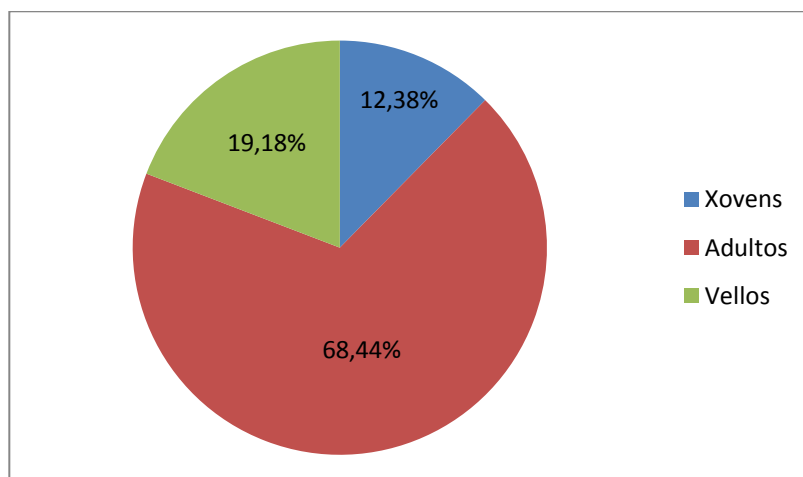


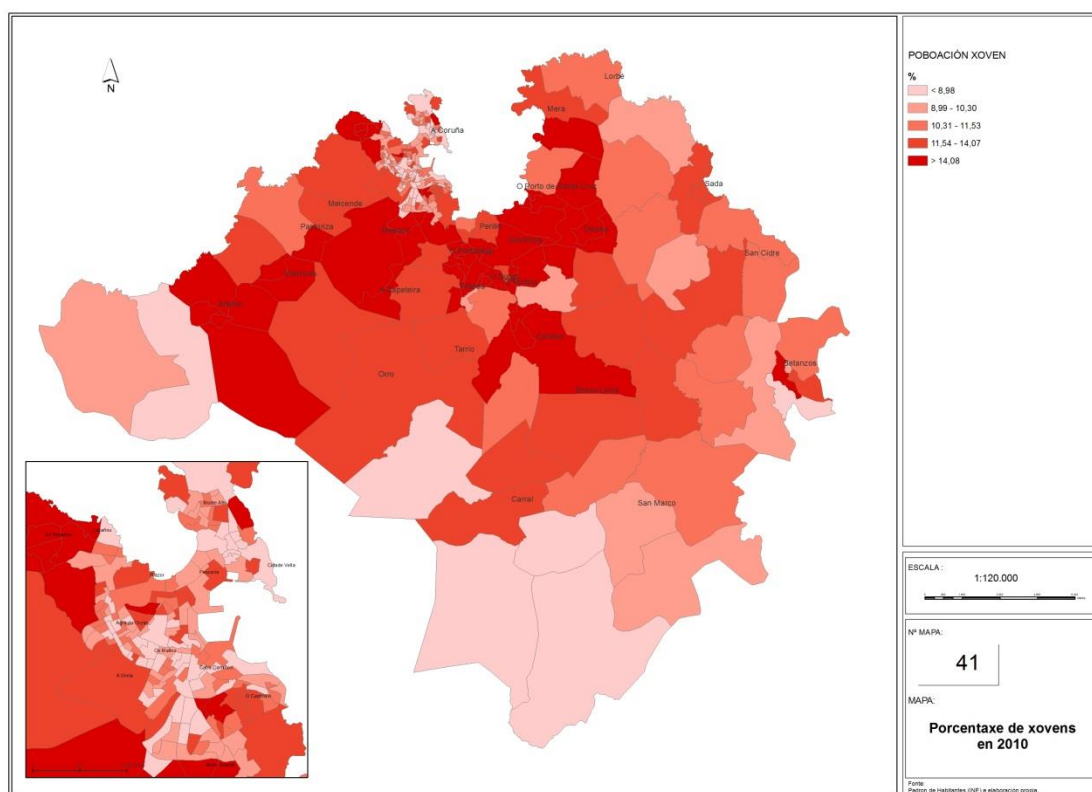
Figura 55. Distribución dos grandes grupos de idade na área urbana (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

De forma máis detallada, e seguindo coa análise dos grandes grupos a seguir amósanse cartografadas (Mapa 41) as porcentaxes de xoves por sección. Os valores máis elevados correspóndense coas seccións máis dinámicas, onde se sitúan as urbanizacións e desenvolvementos urbanísticos máis recentes, de finais da década do 1990 e principios do século XXI. Estas acollen a familias con fillos pequenos ou adolescentes. Así destacan sobre todo as seccións de Mato Grande, Eiris, A Zapatería, As Roseiras e Paseo das Pontes, na Coruña. Montrove-Nacional VI, Bastiaguerio- As Galeras e Oleiros no concello de Oleiros. Portadego, A Corveira, Fonteculler e O Burgo en Culleredo. O Temple e A Barcala con prolongación até Cambre capital, no concello de Cambre. E por último os espazos dos desenvolvementos urbanísticos de Arteixo capital e Betanzos capital.

Pola contra os valores máis baixos pertencen a grande parte das seccións da área central da cidade reitora (barrios antigos e maduros) onde non existe relevo xeneracional. Sexa polo elevado prezo do solo, ou polo baixo nivel de confort do parque de vivendas, a poboación xoven procura nova vivenda noutros barrios. Tamén rexistran valores baixos de poboación xoven algunhas seccións interiores fora dos principais corredores de comunicación e seccións periféricas rurais envellecidas.

Con valores intermedios sitúanse o resto de seccións da primeira coroa urbana así como parte dos principais núcleos capitalinos como Sada e Betanzos. En conxunto trátase de seccións con desenvolvementos residenciais máis vellos, onde o proceso de urbanización non foi tan forte como noutros espazos e áreas periurbanas máis envellecidas.

⁴⁹ Xovens 11,57 %, Adultos 67,6 % e Vello 20,82 %.



Mapa 41. Porcentaxe de xovens por sección censal (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Para afondar na estrutura por idade da poboación, dándolle relevancia por unha parte ao proceso de avellentamento polas importantes implicacións socioeconómicas que ten, e a revitalización demográfica dalgúñas áreas produto do proceso de urbanización, utilizouse o índice de xuventude e de vellez e así poder comparar mellor estes dous grupos de idade.

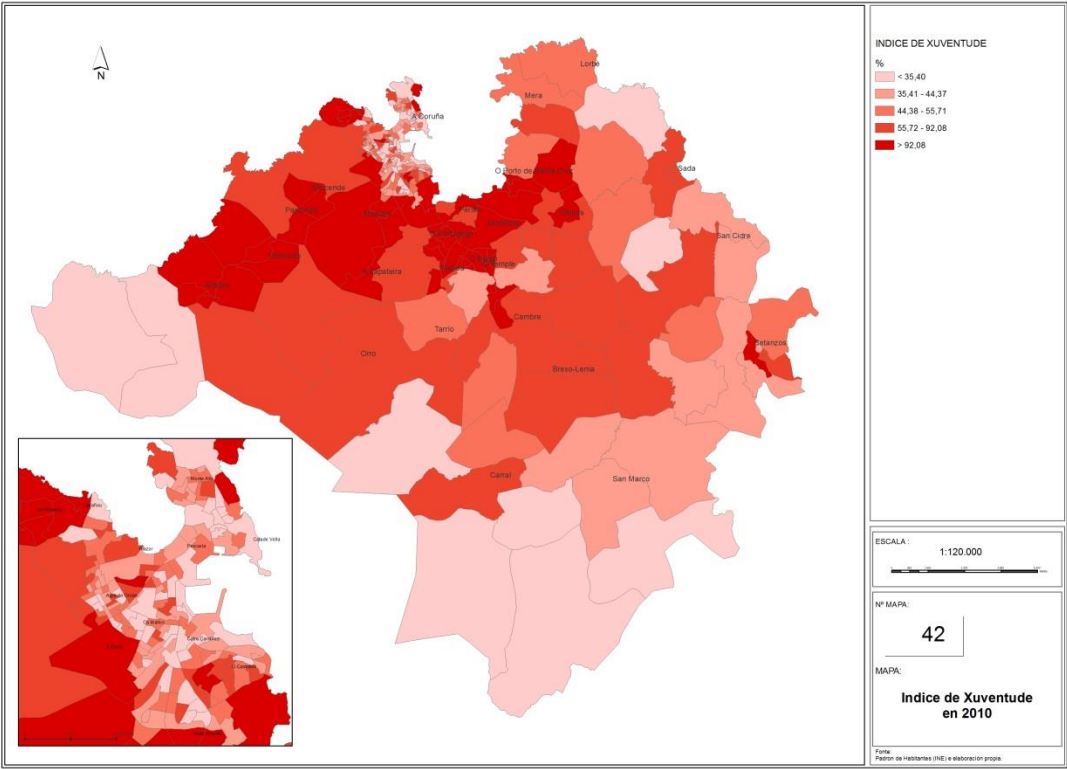
$$Ix = \frac{p^{0-14}}{p^{65 \geq}} * 100; Iv = \frac{p^{65 \geq}}{p^{0-14}} * 100$$

O índice de xuventude (Mapa 42) amosa uns valores altos nas seccións máis dinámicas da última década que corresponden aos últimos grandes desenvolvementos urbanísticos. Supera o 200% en barrios periféricos da cidade central como As Roseiras, Novo Mesorio e A Zapateira. Na primeira coroa, sitúanse A Corveira e O Burgo en Culleredo, O Temple e A Barcala en Cambre. Unha das dúas seccións que compoñen o polígono residencial chega ó 445%. A última área con alto índice de xuventude pertence aos últimos desenvolvementos residenciais de Arteixo capital.

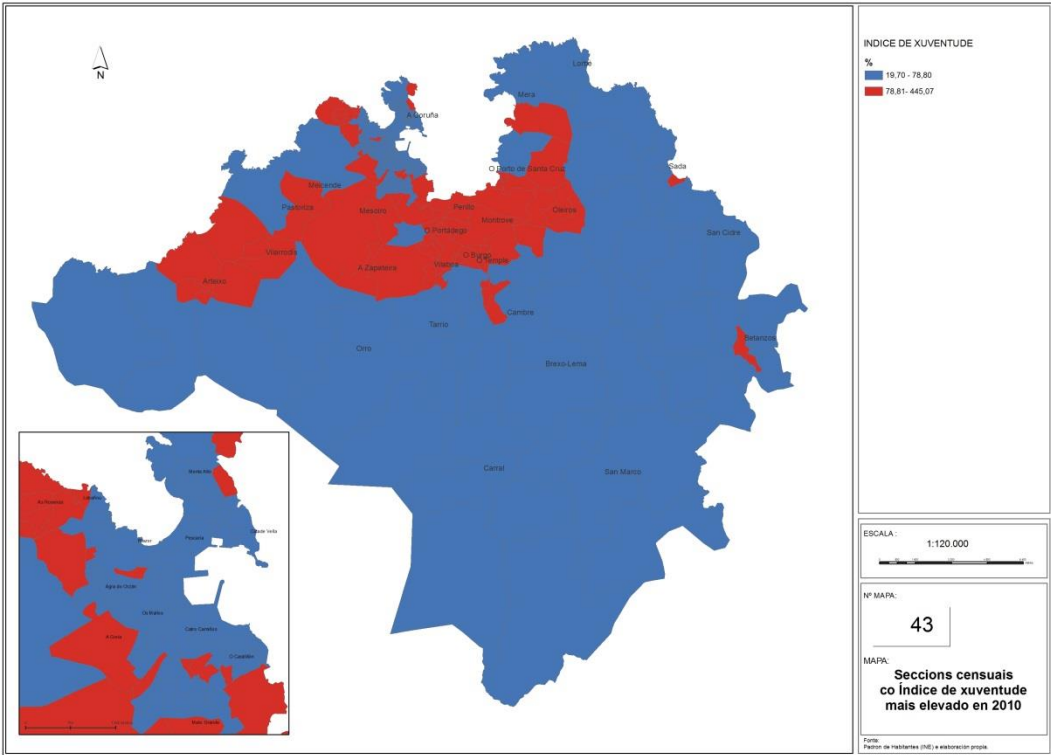
No caso contrario, os valores máis baixos corresponden como era de esperar á área central de cidade rectora, espazos residenciais antigos e espazos regresivos periféricos da área urbana.

A análise deste índice da como resultado a delimitación máis exacta da primeira coroa da área urbana e confirma de novo o modelo de expansión do proceso de urbanización. No mapa 43 pode observarse a distribución por seccións censuais do índice de xuventude en dous

intervalos clasificados polo terceiro cuartil. Esta aureola ilustra dunha forma moi clara a coroa máis dinámica da área urbana.



Mapa 42. Índice de xuventude (2010)
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.



Mapa 43. Coroa do índice de xuventude (3º cuartil).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

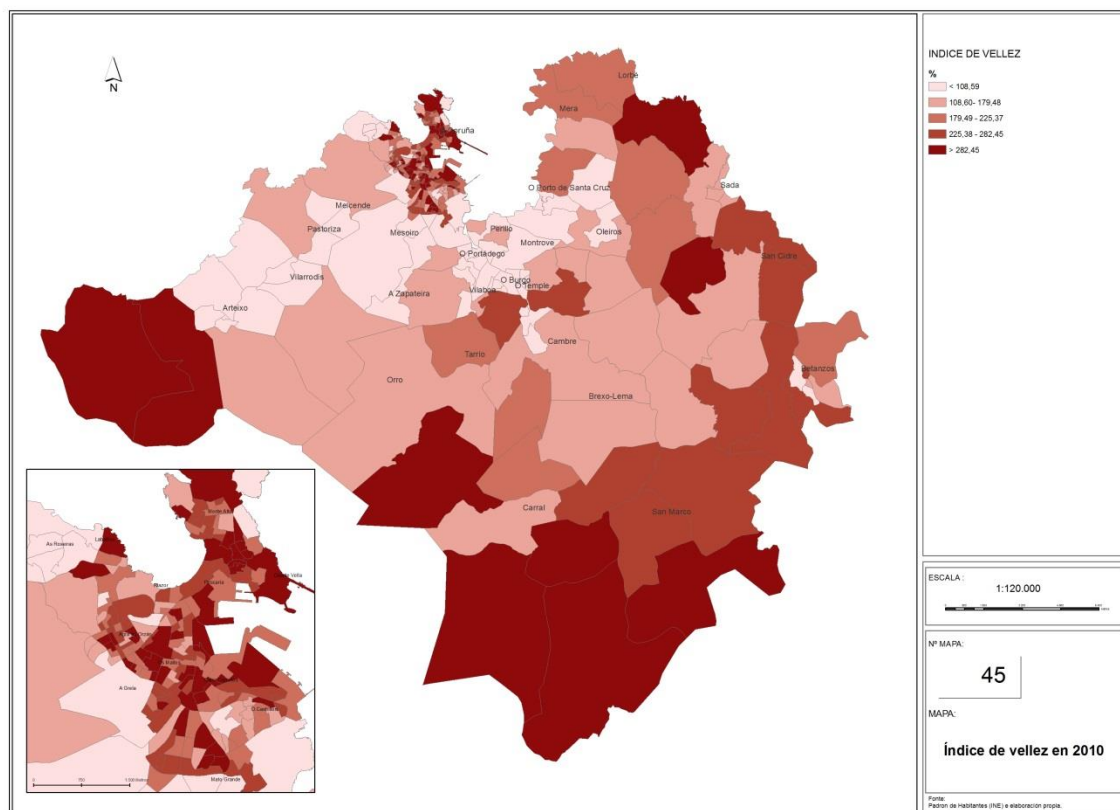
A evolución deste índice no período 2001-2010 retrata perfectamente a tendencia difusora da poboación ao longo dos principais eixos de expansión. Así obsérvase como na situación do 2001 (ver anexo cartográfico, Mapa 44) os maiores índices de xuventude correspóndense coas áreas de urbanización da década dos 90. Nelas asentáronse parellas xovens en idade de procrear na procura dunha vivenda nova a prezo “asequíbel”, sobre todo en promocións de vivenda protexida na primeira coroa metropolitana. Destacan no concello coruñés as urbanizacións das Durmideiras, As Roseiras e O Corgo. Na primeira coroa urbana destacan Meicende, Arteixo (capital), a sección correspondente a Arillo en Oleiros; Fonteculler, Acea da Ama en Culleredo e O Graxal e A Barcala en Cambre. En 2010 estes espazos comezan a amosar os lóxicos síntomas de avellentamento, moitos efectivos que na data anterior pertencían ao grupo de xovens pasan ao de adultos e polo tanto diminúen os valores do índice de xuventude. Cando xorden novas áreas de ocupación, os desenvolvementos urbanísticos de principios do século XX, substitúen aos anteriores no que se refire a valores máximos de índice de xuventude. Perdura algún caso pola progresiva ocupación destes espazos. Tamén pode apreciarse a difusión de valores máis altos en practicamente toda a primeira coroa e algunha sección da segunda. O que amosa unha tendencia de rexuvecemento destes espazos.

Un outro exemplo da dinámica recente do índice de xuventude reflíctese na táboa 33. Elixíronse varias seccións de espazos heteroxéneos que amosan a evolución do índice de xuventude nestas áreas. Como se pode apreciar a evolución e vitalidade destes espazos vai en consonancia co proceso de ocupación dos mesmos, agás espazos centrais que teñen dinámicas moi diferentes. Así espazos de urbanización de finais do século XX como por exemplo, As Durmideiras, As Roseiras, Dorneda (Oleiros), Santa Cristina (Oleiros) presentan un descenso no índice de xuventude. Áreas de recente ocupación amosan un ascenso que nalgún caso é moi alto como no caso de Mesorio. Chama a atención o crecemento positivo da sección escollida da cidade vella da Coruña, aínda que con valores modestos prodúcese un incremento de poboación xoven. Este avance da proporción dos xovens é froito do proceso de rehabilitación dos últimos anos e da atracción de poboación xoven de clase media-alta neste espazo.

Os datos do avellentamento (índice de vellez) amosan un resultado inverso aos comentados anteriormente para o índice de xuventude, destacan sobre todo os valores das áreas centrais da cidade reitora e áreas periféricas da área urbana (Mapa 45). Para afondar no proceso de avellentamento é preciso pararse a analizar os chamados vellos-vellos, efectivos maiores de 80 anos que pola súa idade xa comezan a amosar alteracións importantes de saúde física e mental. Este colectivo pode chegar a presentar problemas sociais graves agravados pola súa localización residencial que moitas veces empeora a calidade de vida deste colectivo. Como exemplo pódese ter en conta as vivendas en tecido urbanos antigos sen moitos dos servizos dunha vivenda máis nova como pode ser un simple ascensor.

Código sección	Ámbito	2001	2010
1503005018	As Roseiras	403,03	303,98
1501701008	O Temple (Costa da Tapia)	187,25	238,78
1503007031	Mesoiro	80,00	230,72
1503102005	A Corveira-Vilaboa	123,36	228,63
1500501008	Arteixo-capital (Desenvolvementos residenciais recentes)	242,98	221,54
1500901012	Betanzos-capital (Desenvolvementos residenciais recentes)	159,82	138,92
1505802005	Dorneda	205,29	123,42
1503002022	As Durmideiras	309,60	122,44
1500504004	Meicende	200,81	120,94
1503005004	Paseo das Pontes	68,20	93,85
1505802007	Santa Cristina	147,15	80,77
1501701002	Cambre capital	67,71	76,93
1502101001	Carral-Monte Xalo	55,58	76,84
1503001003	Cidade vella	40,97	46,46
1500103001	Periferia Abegondo	34,64	39,12
1503103003	Celas (periferia Culleredo)	41,81	30,47

Táboa 33. Evolución do índice de xuventude en varias seccións heteroxéneas (2001-2010).
Fonte: Censo de Población y Vivienda e Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

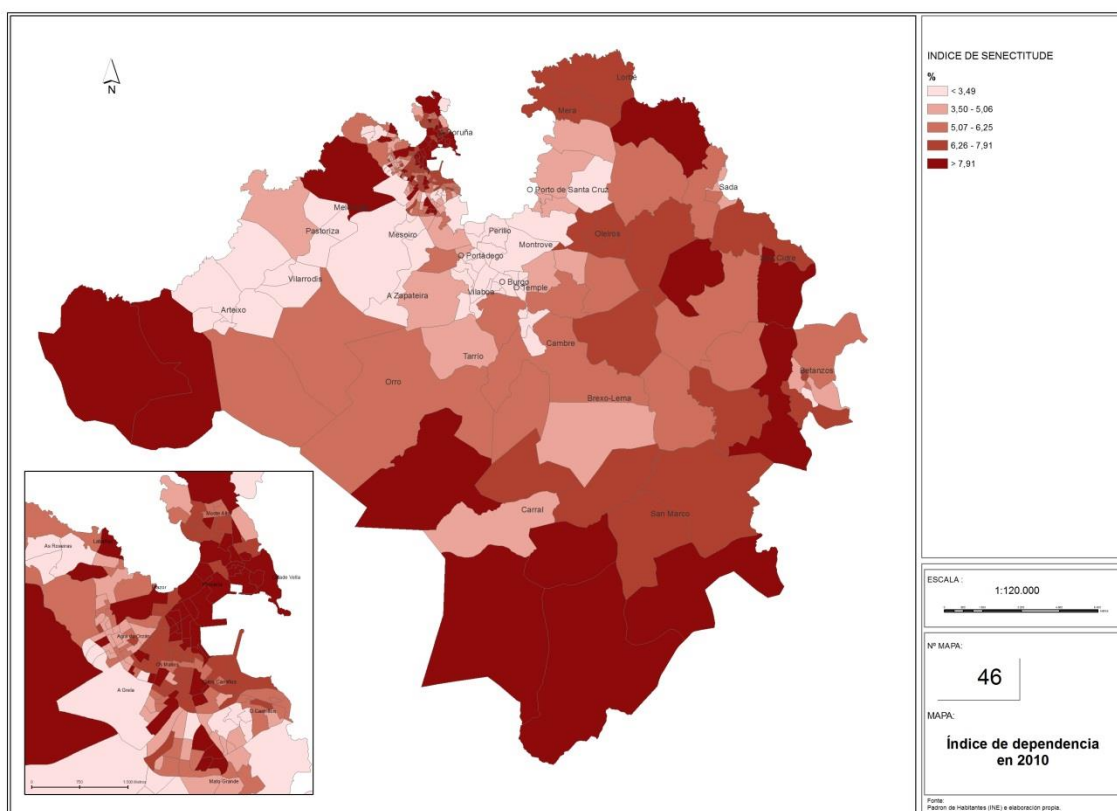


Mapa 45. Índice de vellez (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

Para analizar este colectivo utilizouse o índice de senectitude:

$$Is = \frac{p_{80 \geq}}{p_{total}} * 100$$

Os índices máis elevados de maiores de 80 danse na periferia da área urbana, sobre todo no sur con valores de 11% e 12% (Mapa 46). Dentro da cidade reitora o seccionado que presenta os valores máis importantes corresponde a área central da cidade sobre todo na cidade vella con valores de 10% e 11% e no ensanche con valores até os 12%. Xa en barrios máis periféricos destaca o barrio das Flores cun 10% no seccionado que o conforma. O sector da avenida de Navarra- Rolda de Monte Alto sobresaí pola presenza dun centro da terceira idade, como tamén acontece en Labañou. Este indicador marca de novo o cinto urbano máis dinámico desde o norte de Oleiros até Arteixo capital cunha pequena penetración cara Cambre que corresponde á sección con senectitude inferior ou igual ao 5%.

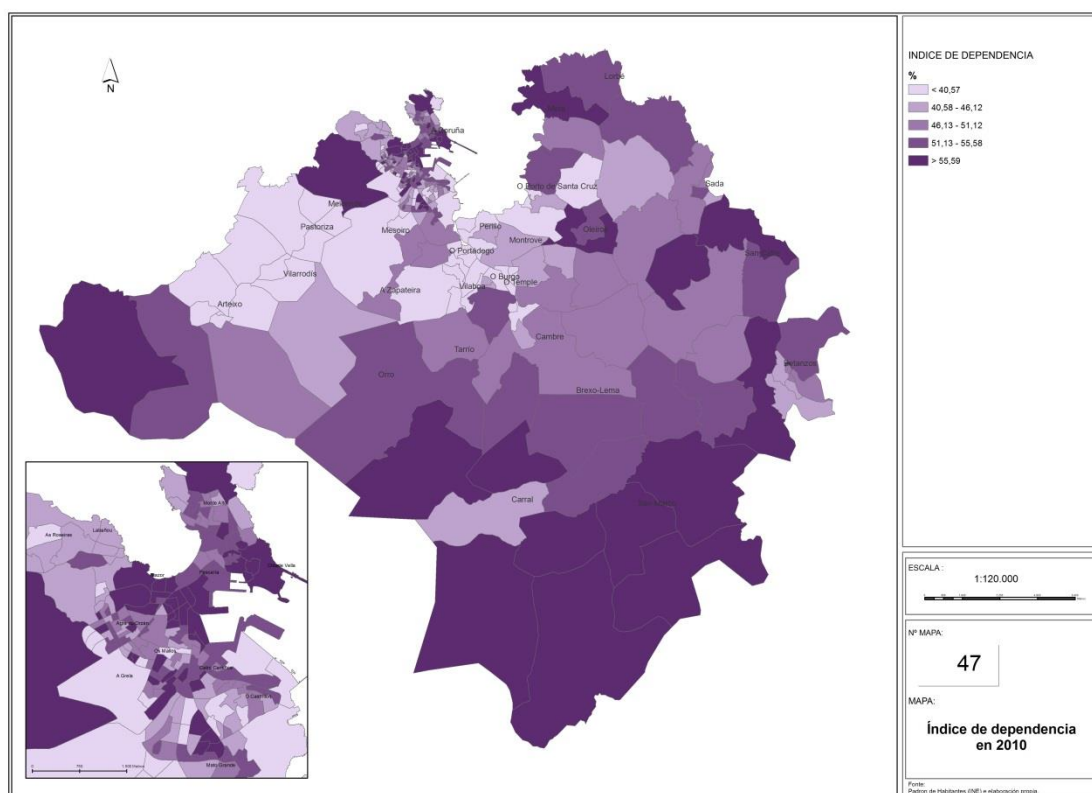


Mapa 46. Índice de senectitude (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

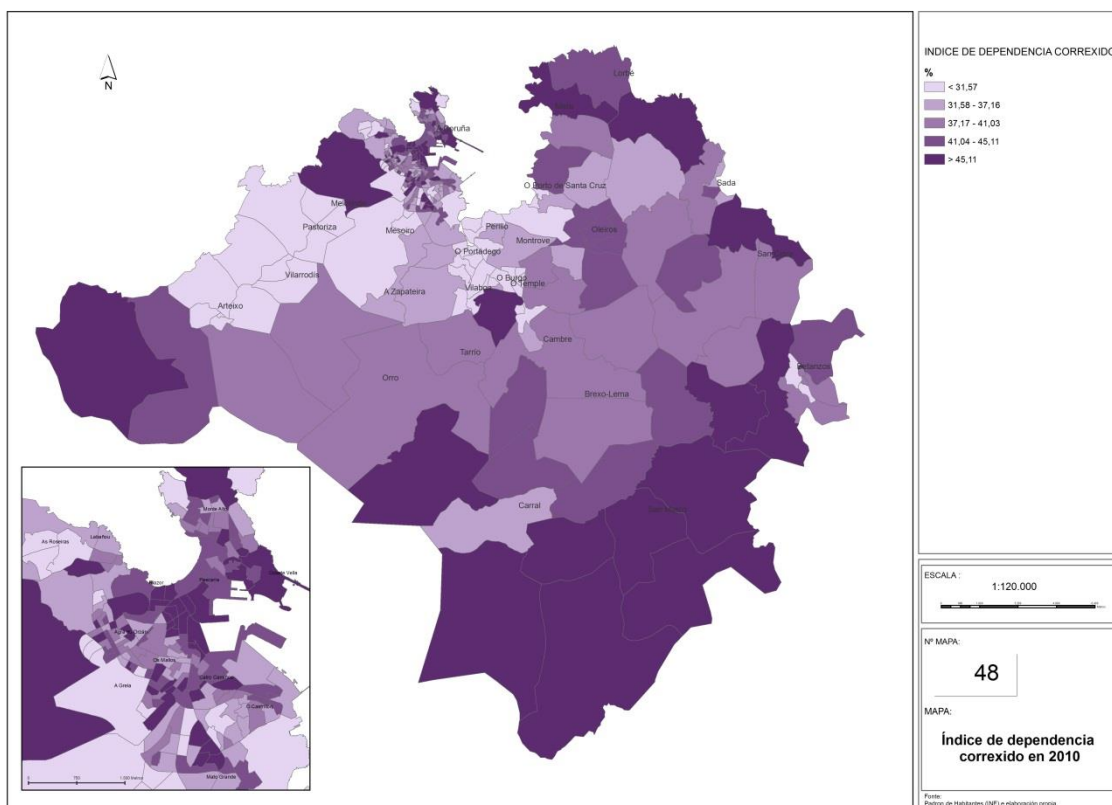
Os últimos indicadores que é preciso analizar en relación coa vellez é o índice de dependencia e o índice de dependencia corrixido . O primeiro relaciona ó grupo que se atopa en idade de traballar, potencialmente activa, cos grupos que consideran economicamente dependentes, xovens en idade escolar e vellos xa xubilado e o índice de dependencia corrixido pondera o peso relativo de xovens e vellos. Estes índices exprésanse da seguinte maneira:

$$Id = \frac{p^{0-14} + p^{>64}}{p^{15-64}}; Idc = \frac{(0,5 * p^{<19}) + (0,8 * p^{>64})}{p^{19-64}} * 100$$

A nivel xeral segundo os datos de 2010 as áreas co índice de dependencia máis elevado corresponden á periferia da área urbana máis illada, sobre todo no sur (seccións do concello de Abegondo) e seccións dos espazos urbanos centrais da cidade da Coruña máis antigos ou maduros (Mapa 47, 48). Esta distribución reafirmase dun modo máis marcado polo índice de dependencia corrixido. A evolución 2001-2010 da taxa de dependencia amosa unha tendencia descendente no ámbito da primeira coroa urbana (ver anexo cartográfico, Mapa 49). Destacan a periferia do concello da Coruña (Novo Mesorio, A Zapateira, Eiris,...). Seccións limítrofes de Culleredo có concello da Coruña, como as da Corveira, A Zapateira, Fonteculler: O Temple e A Barcala (Cambre); O Seixal, Porto de Santa Cruz e Oleiros (Oleiros); Cambre (capital); Vilarrodís (Arteixo). Estes espazos veñen a coincidir coas áreas de ocupación tardía compostas maioritariamente por efectivos adultos. Fora do primeiro cinto de ocupación destacan os ámbitos próximos a Sada capital, área litoral sadense con importante presenza de novas vivendas illadas, e Betanzos capital. En espazos máis periféricos da área urbana destaca a tendencia descendente da sección de Celas de Peiro (Culleredo) que pode tomarse como un indicio dunha posíbel revitalización demográfica pola súa proximidade a autovía A-6, a creación de infraestruturas empresariais (polígono de Ledoño) e a progresiva mellora das vías de comunicación neste ámbito (nova autovía de acceso á Coruña e mellora da estrada Ledoño-Cerceda).



Mapa 47. Índice de dependencia (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.



Mapa 48. Índice de dependencia corregido (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

5.2.3.3. A composición por idade e sexo.

O estudo conxunto da idade e sexo da poboación ofrece importante información sobre o comportamento da dinámica demográfica, as súas implicacións socioeconómicas e territoriais. Para isto é imprescindible o uso da pirámide de poboación que supón un dos instrumentos de análise demográfica máis coñecido e utilizado (Vinuesa, et al., 1994). Permite está visualizar os factores que incidiron sobre a poboación como a natalidade, a mortalidade ou as migracións. Obtense así información sobre o historial da poboación e os principais acontecementos demográficos (Abellán, et al., 1991).

A pirámide de poboación da área urbana da Coruña en 2010 (Figura 56) presenta unha forma regresiva en ánfora, propia dunha sociedade que superou a transición demográfica con baixas taxas de natalidade e mortalidade. A pirámide mantén unha certa simetría entre sexos que vai desaparecendo nas *cohortes* superiores. Na base, nas primeiras *cohortes* até os 20-24 anos obsérvase un maior porcentaxe de varóns debido a diferenza entre sexos no momento do nacemento. A partir da cohorte dos 25-29 anos o numero de mulleres supera ao de varóns, aumentando esta diferenza nas últimas *cohortes* debido á maior esperanza de vida da muller e ó episodio bélico da guerra civil. En conxunto destaca a poboación adulta cuns brazos alongados nacida no Baby Boom das décadas de 1960-1970. Malia isto a partir dos 25-29 anos de idade iniciase un proceso de avellentamento agudo. Porén, nos primeiros tramos de idade observase unha leve recuperación da natalidade pola chegada de inmigrantes nos últimos anos.

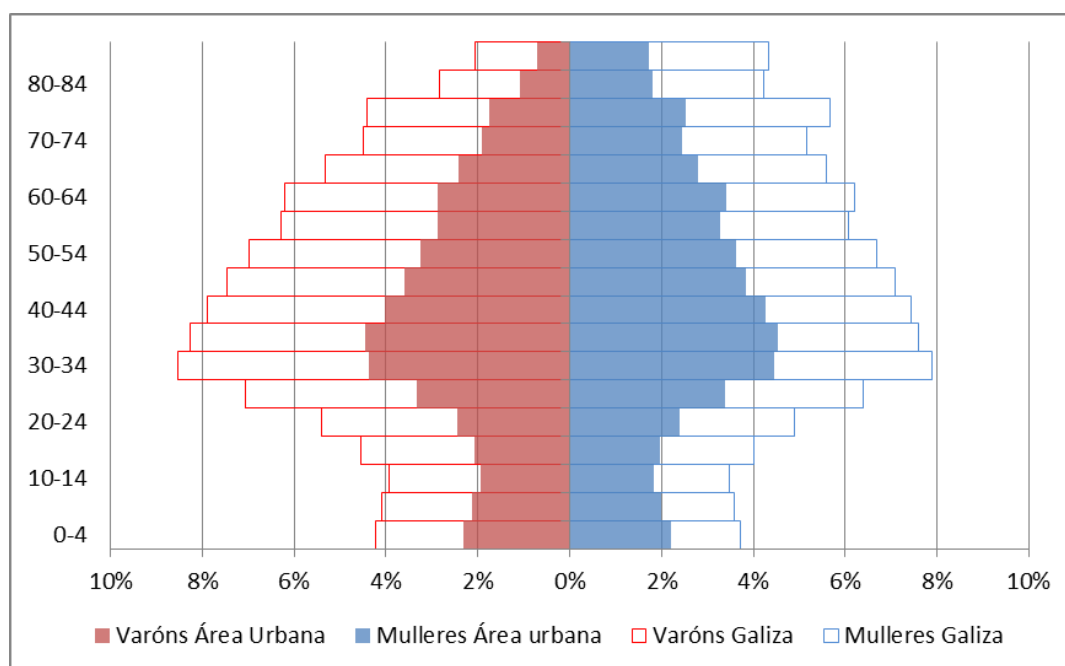


Figura 56. Pirámides de Poboación da área urbana e Galiza (2010).

Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

No caso galego existen varias diferenzas significativas. En primeiro lugar o proceso de avelentamento é maior para o conxunto galego a partir dos trinta anos os brazos da pirámide son progresivamente menores. A base da pirámide é sensiblemente máis pequena que no caso da área urbana pois a taxa de natalidade é máis baixa malia isto hai un pequeno repunte de natalidade, menor que na área urbana, que haberá que confirmar nos próximos anos. En canto a variábel sexo, o perfil da gráfica é máis irregular sobre todo nos tramos superiores. As consecuencia da guerra civil, mortalidade e migración (exilio) masculino son patentes no maior porcentaxe de mulleres.

A estrutura da poboación da área urbana é moi heteroxénea e presenta varias tipoloxías de pirámides en función das características de cada ámbito. A seguir preséntanse varios tipoloxías de seccións censuais que se poden atopar na área urbana:

1. Seccións con predominio de poboación xoven.
2. Seccións con predominio de poboación adultas.
3. Seccións con predominio de poboación envellecidas.

1. Corresponden con áreas que presentan unha pirámide de poboación xoven. Son seccións das áreas máis dinámicas con poboación moi activa, sobre todo da primeira coroa urbana; desenvolvementos urbanísticos recentes, barrios de recente creación e urbanizacións de baixa densidade dos anos 1990 e 2000. Entre estes atópanse barrios como Novo Mesoiro e As Roseiras na Coruña ou a área do Temple en Cambre ou A Corveira en Culleredo, por exemplo (Figura 57). Os principais trazos deste tipo de pirámide son:

- A existencia dunha base ampla, polo aumento da natalidade destas estruturas. Marcada pola chegada de efectivos demográficos xoves e adultos en idade de procrear. O que incrementa o número de efectivos nos primeiros cohortes de idade.
- Un maior porcentaxe de efectivos situase nos tramos de adultos-xoves, arredor dos 30-34 e 35-39. Obtendo un perfil piramidal desde estes cohortes cara o cume.
- A parte superior da pirámide é estreita pois o porcentaxe de poboación vella é moi reducida. Fortalecendo aínda máis o carácter progresivo destas estruturas demográficas.
- Por último no que se refire ao sexo, este tipo de pirámides amosa un perfil regular nos dous sexos.

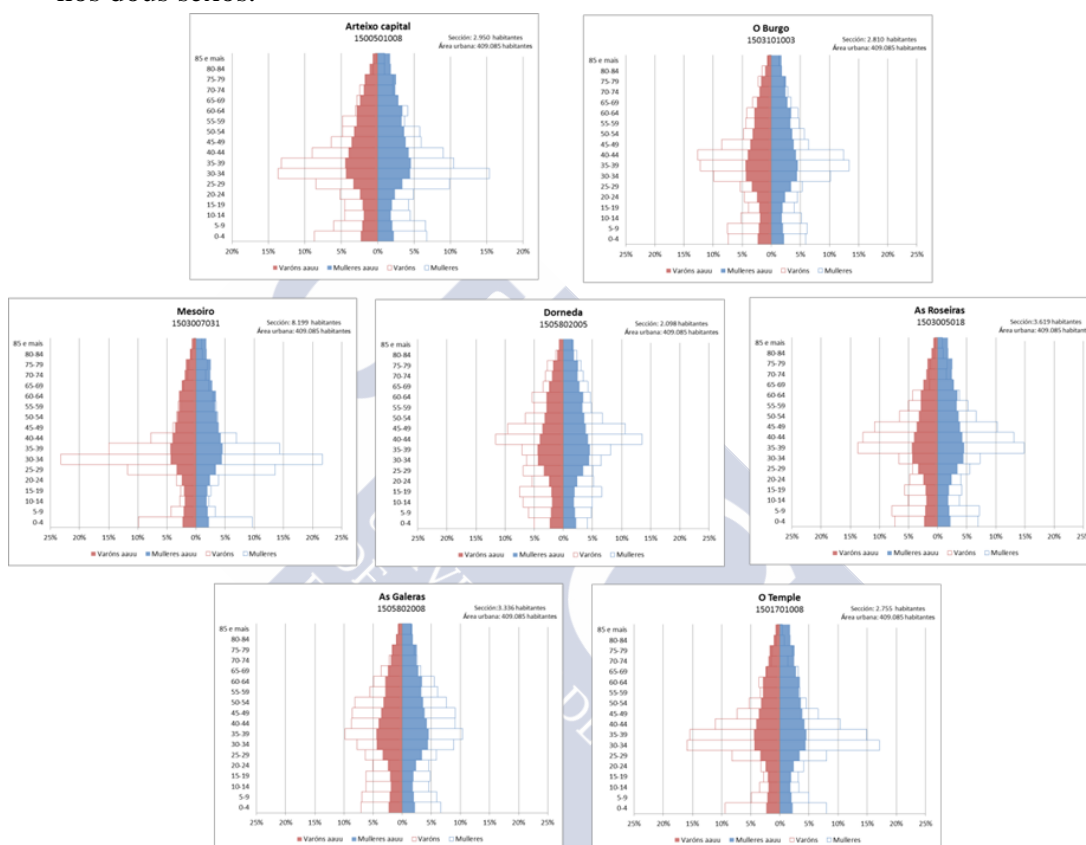


Figura 57. Pirámides representativas de poboación xoven (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

2. Son as seccións que corresponden cos ámbitos residenciais maduros consolidados, sobre todo barrios populares da época desenvolvementista da cidade central, nalgúns desenvolvementos urbanísticos das capitais municipais, seccións do ámbito da ría do Burgo da década de 1970 e 1980, e seccións de núcleos intermedios Interiores da primeira coroa de vivenda illada e novas urbanizacións. Moitos deles tiveron certo rexuvecemento coa chegada de inmigrantes nas últimas décadas e a chegada de parellas xovens na primeira coroa urbana que esvaece o modelo inicial. Por exemplo, barrios populares da Coruña como Os Mallos, Monte alto, Agra do Orzán,... así como zonas de transición entre as áreas máis dinámicas e as regresivas. Normalmente ámbitos con poboación vella da primeira coroa urbana en proceso de revitalización coa chegada de poboación adulta-xoven. Esta estrutura

demográfica esta representada na maioría das seccións coruñesas e caracterízase por (Figura 58):

- Ter unha base e un cume estreitos cunha parte central mais ancha, en forma de anfora.
- A natalidade diminúe debido a existencia de menor poboación adulta-xoven e mulleres en idade de procrear.
- Destacan os tramos de idade de 60-64 e 65-69 que foron os primeiros residentes destas áreas na década de 1970 e 1980. Tamén son significativos os cohortes desde os 30 anos até os 44 que coinciden cos descendentes dos primeiros efectivos.
- Un aumento da base, nalgúns pirámides, debido a chegada de inmigrantes e de parellas xoves, o que normalmente aumenta as taxas de natalidade destes espazos e que produce unha tendencia de rexuvecemento.
- Un perfil disimétrico entre sexos, nalgúns casos, sobre todo nos tramos superiores.

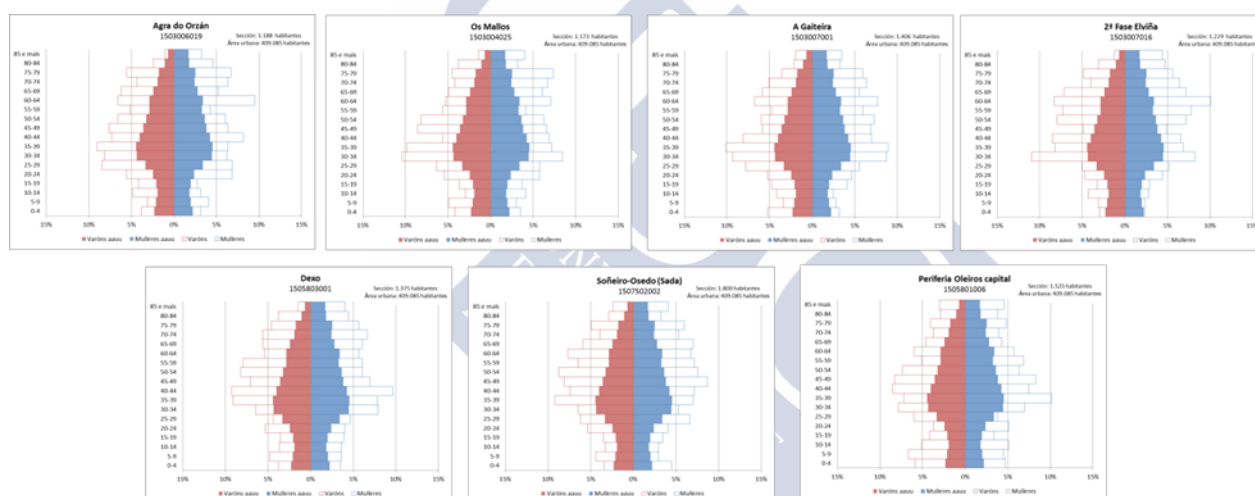


Figura 58. Pirámides representativas de poboación madura (2010).

Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

3. Trátanse de seccións periféricas da áreas urbana e seccións correspondentes a tecidos urbanos centrais como son os centros históricos, ensanches e espazos periféricos con núcleos regresivos (Figura 59). As principais características destas pirámides son:

- Base reducida produto de baixas taxas de fecundidade e natalidade.
- Importante proceso de avellentamento polo progresivo ensanchamento dos tramos de idades superiores. Presentan porcentaxes de idades superiores (avellentamento) moi significativos.
- Síntomas dunha incipiente reversión do proceso de avellentamento nalgúns pirámides. Obsérvanse cambios de tendencia cara un modelo revitalizador, lixeiro crecemento da base (aumentos das taxas de natalidade) e incremento

dos adulto de 30 a 45 polo mantemento de efectivos demográficos nos seus ámbitos de orixe (construción de vivendas en espazos periféricos, grazas a mellora da accesibilidade da área urbana) e acollida de novos habitantes pola dispoñibilidade de solo de orixe familiar ou novas promocións privadas de vivenda de baixa densidade para asentarse a un prezo alcanzábel. En ámbitos centrais como son os centros históricos ou ensanches o proceso de revitalización demográfica vén marcado por dinámicas moi distintas. Nestes casos participan procesos de rehabilitación promovidos polas administracións que en moitos casos dan lugar a procesos de elitización destes espazos, atracción de efectivos demográficos con alto valor adquisitivo que os únicos que poden afrontar o alto custo da vivenda.

- O perfil por sexos amosa unha disimetría na base a favor dos varóns mentres que nos intervalos superiores invértese a situación.

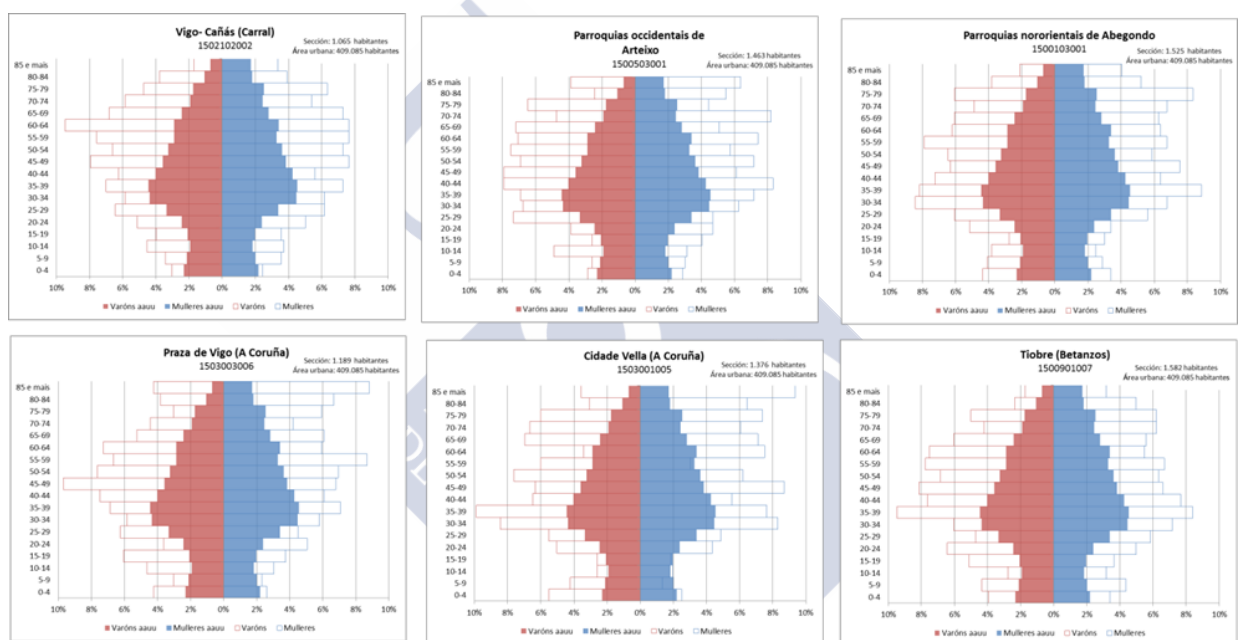


Figura 59. Pirámides representativas de poboación vella (2010).
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

5.2.4. A mobilidade da poboación. Movementos migratorios.

A mobilidade da poboación facilita a comprensión da dinámica de ocupación do espazo e marca a tendencia futura das poboacións modificando as súas estruturas demográficas. Neste caso o fenómeno migratorio marcou profundamente as características da poboación galega sobre todo no século XX. Estes cambios son máis palpábeis nas áreas urbanas pois concentran as principais actividades produtivas actuando de nós de concentración de poboación, acollendo todo tipo de fenómenos migratorios. A información sobre os movementos migratorios centrase sobre as variacións residencial nivel municipal e inframunicipal para a área urbana utilizando aos datos do INE o máis desagregado posíbel, a nivel de sección censal, e os datos dos movementos migratorios a nivel municipal do Instituto Galego de Estatística (IGE).

O saldo migratorio da área urbana da Coruña desde 1990 até a actualidade (2010) amosa un resultado positivo en toda a serie (Figura 60). O comportamento nestas dúas décadas ten unha dinámica completamente contrapostas, distinguíndose dúas etapas. Unha primeira que corresponde a década de 1990 cun crecemento moderado que non supera os 3.000 efectivos por ano e unha segunda na década do 2000 cunha intensidade moito maior que case duplica a anterior e que corresponde cos anos de chegada de maior poboación inmigrante. Este período alcista finaliza bruscamente nos últimos anos da década coa chegada de crise económica mundial no ano 2008. A nivel municipal o saldo migratorio reflicte un comportamento moi diferente, no que se refire ao concello da cidade reitora e o resto de municipios. Como ilustra a figura 61 o concello coruñés amosa unha grande variabilidade no saldo migratorio cunha tendencia negativa desde comezos da década de 1990 mentres que practicamente o resto de concellos da área urbana experimentan saldos positivos neste período, sobre todo os concellos da primeira coroa urbana. Estes, son os responsábeis de que en conxunto a década de 1990 teña un saldo migratorio positivo. Co inicio do novo século prodúcese un cambio no modelo anterior pois o concello da cidade reitora inverte a tendencia negativa, sobre todo grazas a inmigración exterior. O resto de concellos seguen cunha progresión positiva.

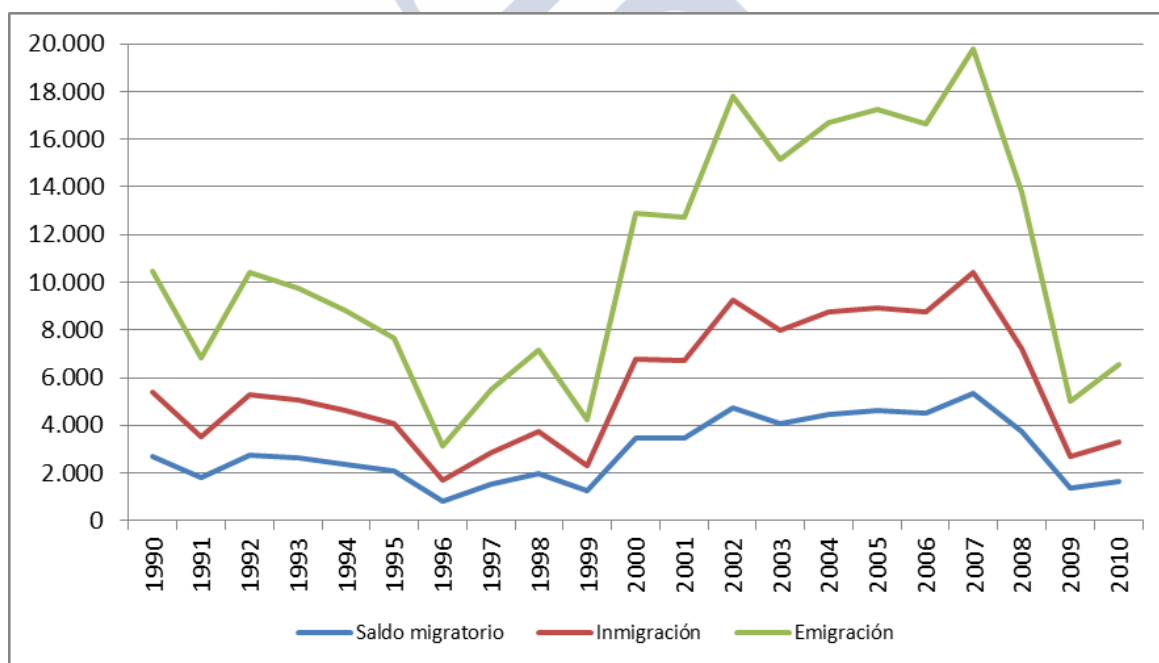


Figura 60. Saldo migratorio na área urbana (1990-2010).
 Fonte: Estatística de variacións residenciais (IGE) e elaboración propia.

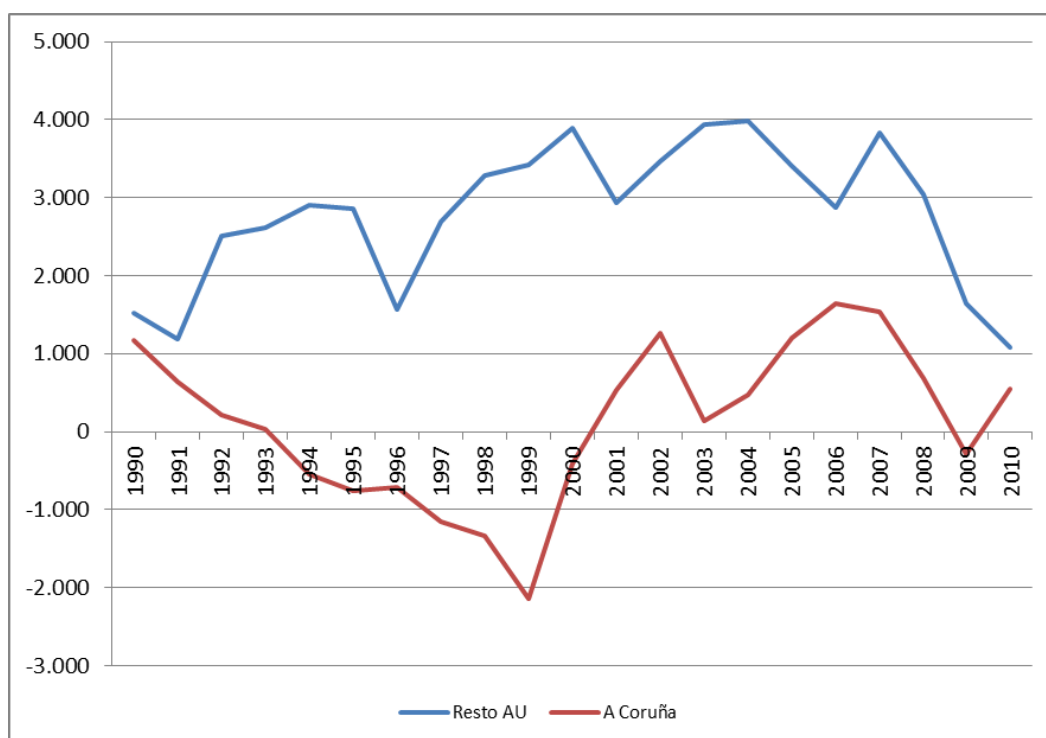


Figura 61. Comparación do saldo migratorio entre A Coruña e o resto da área urbana (2010).
 Fonte: Estatística de variacións residenciais (IGE) e elaboración propia

A emigración, segundo os datos de 2010 facilitados polo IGE, (Táboa 34) afectou a un total de 16.159 persoas dos que a maioría (69,78%) corresponden a emigración interna. Neste apartado é preciso destacar a mobilidade dentro da comarca⁵⁰ o que é o mesmo a mobilidade entre os concellos da área urbana que afectou a uns 6.941 individuos (61,56%). A emigración a outra comarca da provincia da Coruña afectou a 3.077 persoas e os movementos cara outra provincia da Galiza supuxeron o traslado de 1.257 efectivos. No tocante aos movementos cara o exterior destaca a emigración peninsular con 3.300 persoas (67,57%).

	Interna (%)	Externa (%)
Sobre o total	69,78	30,22
Á mesma comarca	61,56	
A outra comarca da mesma provincia	27,29	
A outra provincia de Galicia	11,15	
A outra CCAA		67,57
Ao estranxeiro		32,43

Táboa 34. Emigración segundo a súa procedencia (2010).
 Fonte: Estatística de variacións residenciais (IGE) e elaboración propia.

No que se refire a chegada de novos efectivos, inmigrantes, os de orixe interna (Táboa 35) supuxo o movemento de 11.534 persoas (64,86%) que se concentraron en individuos con destino no ámbito comarcal 6.917 persoas (59,97%), seguidos de 2.990 individuos (25,92%) que se dirixiron cara outra comarca coruñesa. Os procedentes do exterior foron 6.250 (35,14%) en 2010, dos cales teñen como orixe outra comunidade autónoma unhas 3.535 persoas (57,04%) e os procedentes do estranxeiro uns 2.685 efectivos (42,96%).

⁵⁰ Lémbrese que os concellos incluídos na Área Urbana pertencen a dúas comarcas distintas.

	Interna (%)	Externa (%)
Sobre o total	64,86	35,14
A mesma comarca	59,97	
Doutra comarca da mesma provincia	25,92	
Doutra provincia de Galicia	14,11	
Doutra CCAA		57,04
Do estranxeiro		42,96

Táboa 35. Inmigración segundo a súa procedencia (2010).
Fonte: Estatística de variacións residenciais (IGE) e elaboración propia.

A partir dos datos sobre a relación entre o lugar de nacemento e de residencia actual do INE é posíbel obter unha caracterización da inmigración segundo a variación residencial dos individuos na área urbana. Así para o período 2001-2010 a área urbana da Coruña experimentou un aumento do 17,69% de persoas que cambiaron de residencia incluída a chamada inmigración interna, a que ten lugar dentro do territorio galego e a inmigración externa, a procedente do resto de España e do estranxeiro. Na figura 62 pode observarse a desagregación por procedencia do número de efectivos que cambiaron de residencia nos últimos anos. Constatase o aumento xeral na inmigración interna e externa, destacando sobre todo a mobilidade dentro da mesma provincia, onde estarían incluídos os movementos dentro dos concellos que forman a área urbana e o grande aumento de estranxeiros, duplicándose os valores de 2001.

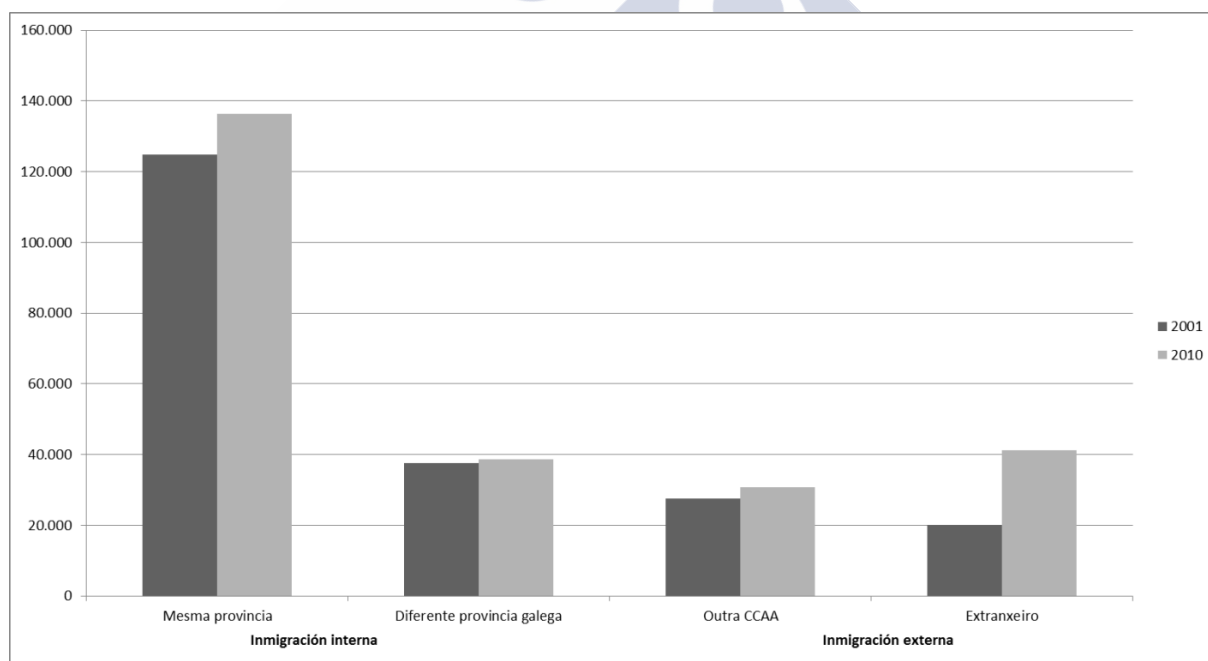


Figura 62. Inmigración segundo a súa procedencia (2001-2010).
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

A nivel municipal (Figura 63) constatase o aumento da poboación inmigrante en todo o período. Os valores máis elevados de inmigrantes sobre o total da poboación corresponden aos concellos da primeira coroa urbana con cifras entre o 70% e 80% e en moitos casos sobre pasan estas cifras como no caso de Culleredo e Oleiros. En canto ao ritmo de crecemento da poboación inmigrantes sobresaen os concellos da segunda coroa urbana cun aumento

significativo da poboación inmigrante, chegando a aumento máis de 10 puntos como é o caso de Carral. Este comportamento inmigratorio confirma as pautas de expansión espacial da poboación na área urbana nesta última década. O fluxo inmigratorio mantense na primeira coroa urbana e aumenta o cara a segunda, focalizado nas capitais municipais.

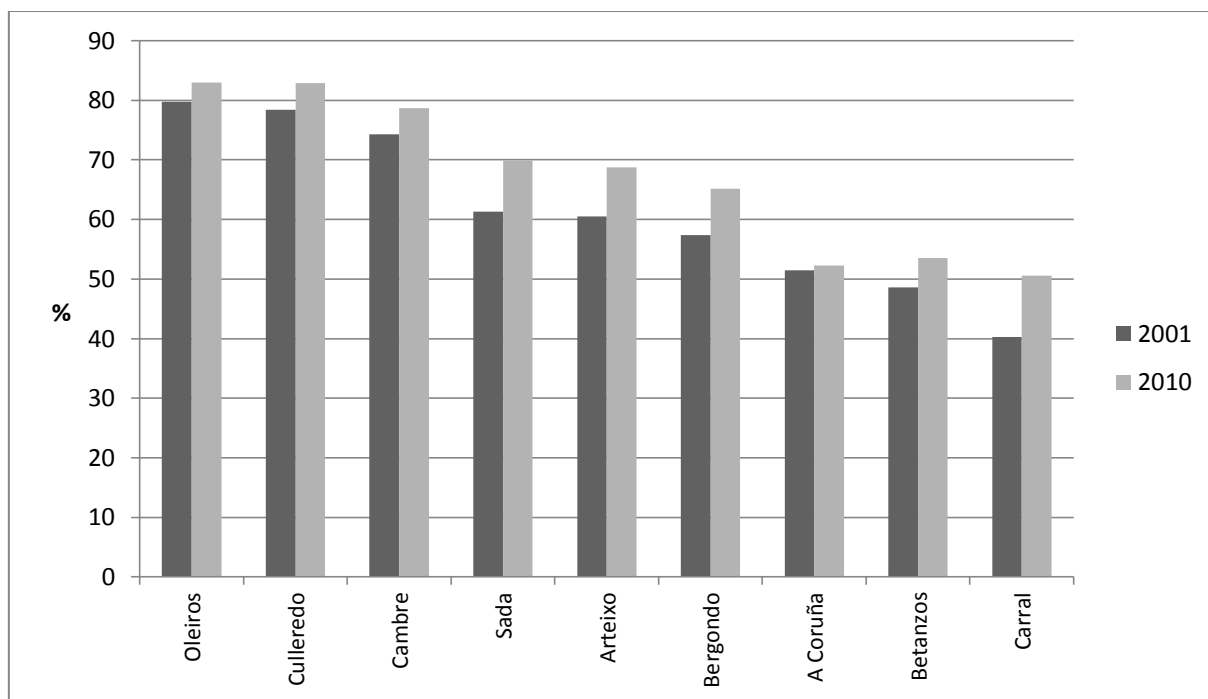


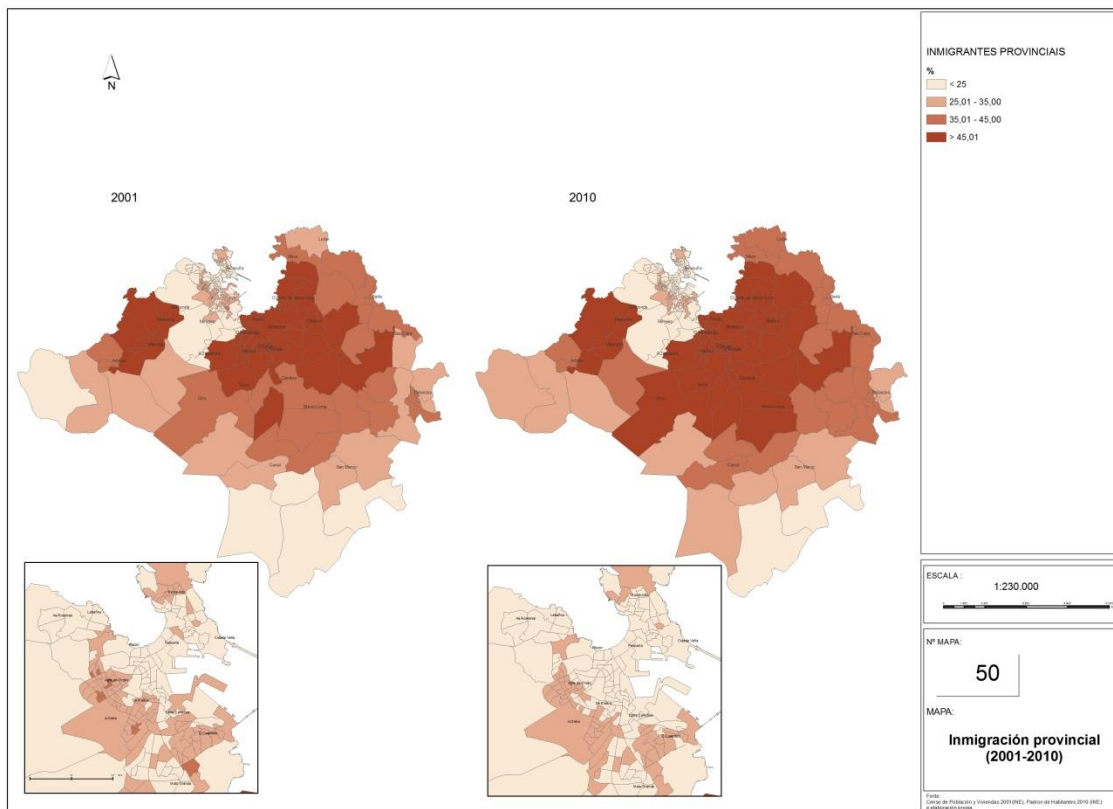
Figura 63. Residentes por concello nados fora (2001-2010).

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

5.2.4.1. A distribución da poboación inmigrante na área urbana.

5.2.4.1.1. A inmigración interna.

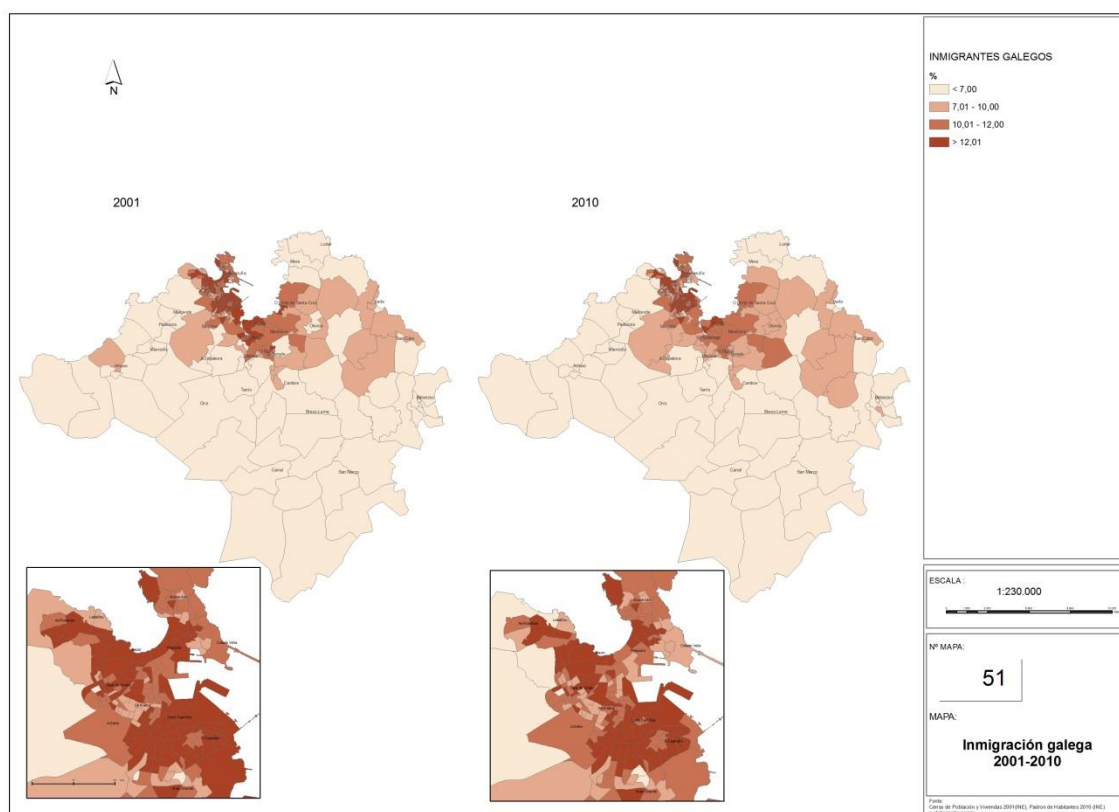
A distribución da poboación inmigrante procedente da provincia da Coruña, na que se inclúen os movementos de persoas dentro da área urbana, movementos intrametropolitanos, presenta unha tendencia de difusión e acentuación no volume de inmigrantes, nun primeiro momento na primeira coroa urbana e ao final do período 2001-2010 estendese en grande parte a segunda coroa, en consonancia cos principais eixos do proceso de urbanización da área urbana. Como se pode observar no mapa 50 ao inicio do século XXI as maiores proporcións de inmigrantes danse nas seccións que corresponden coa ámbitos residencias máis importantes da primeira coroa urbana, con prolongacións cara Sada e Bergondo. No final do período 2010 prodúcese un reforzamento destes espazos e unha difusión cara a segunda coroa urbana. En todo este intervalo temporal apréciase o baleiramento de inmigrantes do concello da Coruña e o incremento de habitantes na resto da área urbana coruñesa pois grande parte dos habitantes das seccións que corresponden cos ámbitos residencias máis importantes están formados por inmigrantes que teñen como orixe a provincia coruñesa e os propio concello da Coruña.



Mapa 50. Inmigración provincial (2001-2010).

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

O asentamento da poboación inmigrante do resto das provincias galegas ten un comportamento inverso ao anterior, presenta unhas pautas de concentración moi altas en todo o período 2001-2010 (Mapa 51). A presenza de inmigrante galegos no concello da Coruña é moi chamativa en comparación coa procedente da mesma provincia debido principalmente a centralidade e o maior número de vivendas existentes. Destacan as principais zonas residenciais creadas a finais do século XX e principios deste século como As Roseiras, Durmideiras, Ventorrillo, Vioño, Matogrande, Novo Mesorio ou en certos sectores urbanos máis maduros como a fronte marítimo Riazor-Orzán ou seccións en barrios populares como Labañou, Os Mallos, Os Castros ou Monte alto, por exemplo. Fora do concello da Coruña destaca o extremo occidental Oleirense, o fondo da ría do Burgo (O Burgo- O Temple) e Cambre capital. Ao final do período presentase certa difusión espacial na primeira coroa urbana, sobre todo, no interior do concello de Oleiros cunha prolongación cara Sada capital. Manténdose un volume significativo de poboación inmigrante galega nas principais zonas residenciais mencionadas anteriormente.

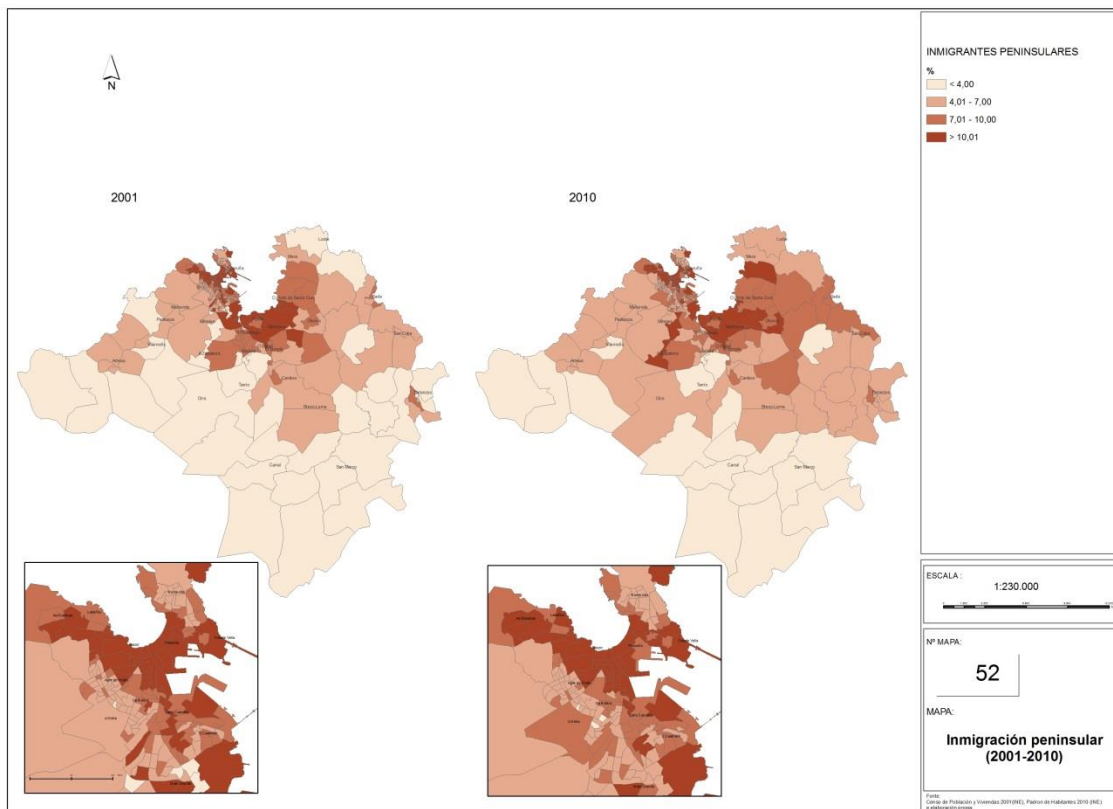


Mapa 51. Inmigración galega por sección censal (2001-2010).

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

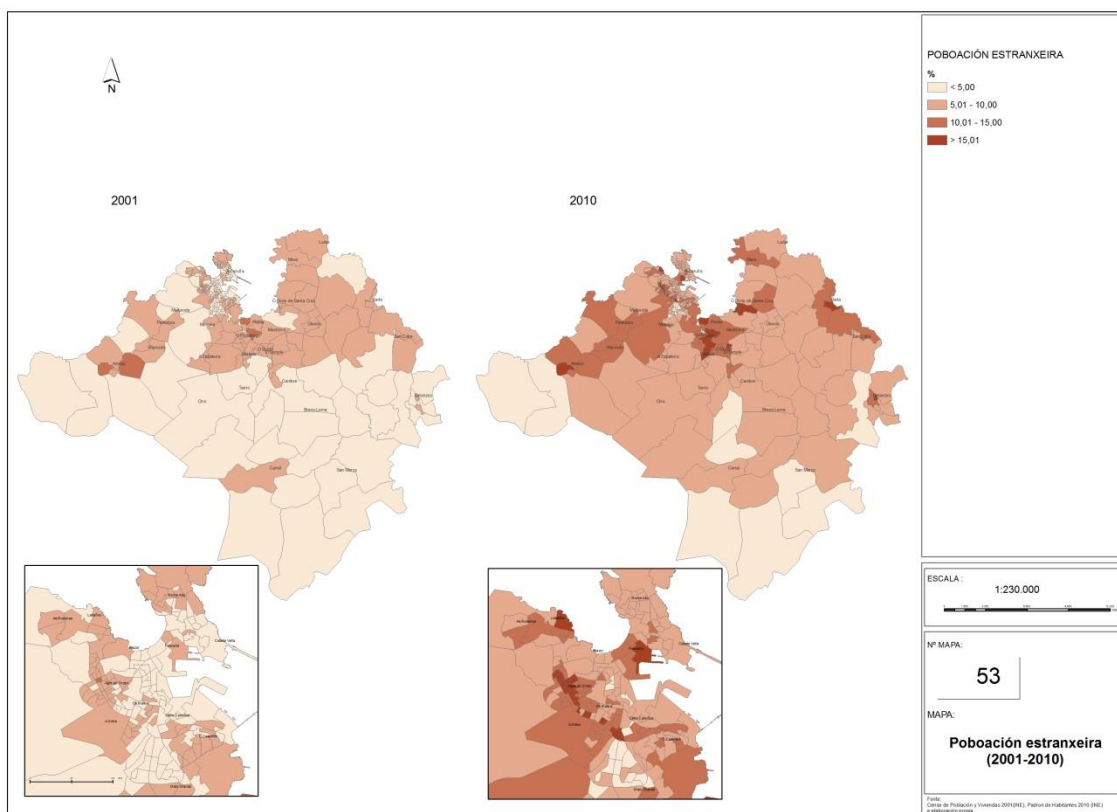
5.2.4.1.2. A composición da inmigración externa.

Dentro da inmigración externa inclúense os individuos procedentes do resto do estado español e os nados no estranxeiro. No que se refire a distribución dos primeiros, os procedentes do estado español, existen moitas similitudes na súa distribución cos procedentes das provincias galegas (Mapa 52). Isto tradúcese nunha ocupación dos ámbitos residenciais máis recentes como As Roseiras, Durmideiras, Mato Grande e Occidente de Oleiros, así como a difusión da ocupación cara o norte e interior as seccións do interior de Oleiros e Sada. Porén hai unha maior dispersión de inmigrantes peninsulares na área urbana respecto aos inmigrantes galegos. En 2001 a ocupación de poboación inmigrante española destaca sobre todo nas seccións do centro da cidade reitora, ría do Burgo e seccións do occidente de Oleiros. Nas seccións do centro da Coruña chama a atención o alto número de inmigrantes peninsulares na cidade vella da Coruña. Esta concentración explicárase pola tradicional presenza de instalacións militares o que implica mobilidade de persoal militar doutras partes do estado. A evolución no período 2001-2010 ven marcada pola difusión de poboación inmigrante cara o interior da área urbana na súa franxa central e o incremento na proporción de inmigrantes nas seccións do interior de Oleiros e Sada. Tamén se observa un grande aumento na sección censal correspondente A Zapateria- Elviña na Coruña cun incremento de máis de 10 puntos. Trátase dun aumento de poboación inmigrante cun certo poder adquisitivo pois non é un ámbito residencial económico.



Mapa 52. Inmigración peninsular por sección censal (2001-2010).
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

A poboación inmigrante estranxeira representa na actualidade (2010) case o 5% da poboación total da área urbana. A súa distribución espacial amosa un patrón claramente difusor pola área urbana aínda que tamén ofrece certas pautas de concentración pois como se pode observar no mapa 53 no período 2001-2010 a inmigración estranxeira focaliza o seu asentamento nos barrios populares da cidade reitora sobre todo Agra do Orzan e os Mallos tamén aumenta a presenza de estranxeiros en seccións da Pescaría, en Arteixo capital, Perillo e O Porto de Santa Cruz en Oleiros, Ría do Burgo (Fonteculler- O Temple) así como nos centros urbanos de Sada e Betanzos. A poboación estranxeira na área urbana ocupa por un lado áreas de recente creación na área urbana, novos desenvolvementos residenciais por exemplo no Temple e por outro banda ocupa ámbitos residenciais maduros e vellos como na cidade central con peores niveis de confort e calidade de vida.



Mapa 53. Poboación estranxeira por sección censual (2001-2010).

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

A composición da poboación estranxeira esta marcada por unha alta latinoamericanización. Este colectivo representa máis da metade do total de inmigrantes estranxeiros da área urbana (57,86%) (Táboa 36). Trátase dun colectivo moi vinculado culturalmente cun fluxo migratorio que amosa unha tendencia cara o estancamento onde destacan os inmigrantes de nacionalidade brasileira e colombiana (Figura 64). A seguir sitúanse os inmigrantes procedentes de Europa que supoñen un 27% cunha importante presenza de portugueses, italianos e romaneses, e en terceiro lugar cun 10,99% os inmigrantes de procedencia africana compostos maioritariamente por marroquinos e senegaleses. Por último, os inmigrantes asiáticos non chegan o 4% e os procedentes de Oceanía apenas teñen relevancia representando un 0,27%.

	Poboación estranxeira	Europa (%)	Africa (%)	America(%)	Asia (%)	Oceanía e Apatrias (%)
2010	20.284	27,00	10,99	57,86	3,88	0,27
2001	5.965	24,86	9,81	62,03	3,05	0,25

Táboa 36. Distribución por continentes da poboación estranxeira (2001-2010).

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE), Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

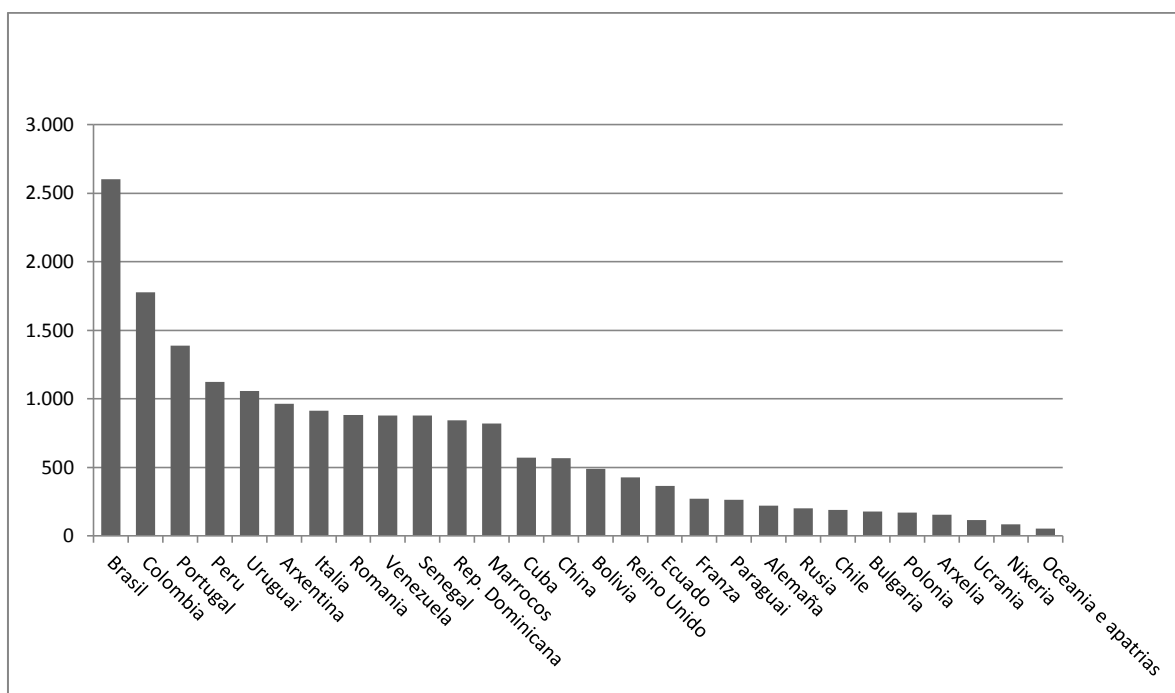
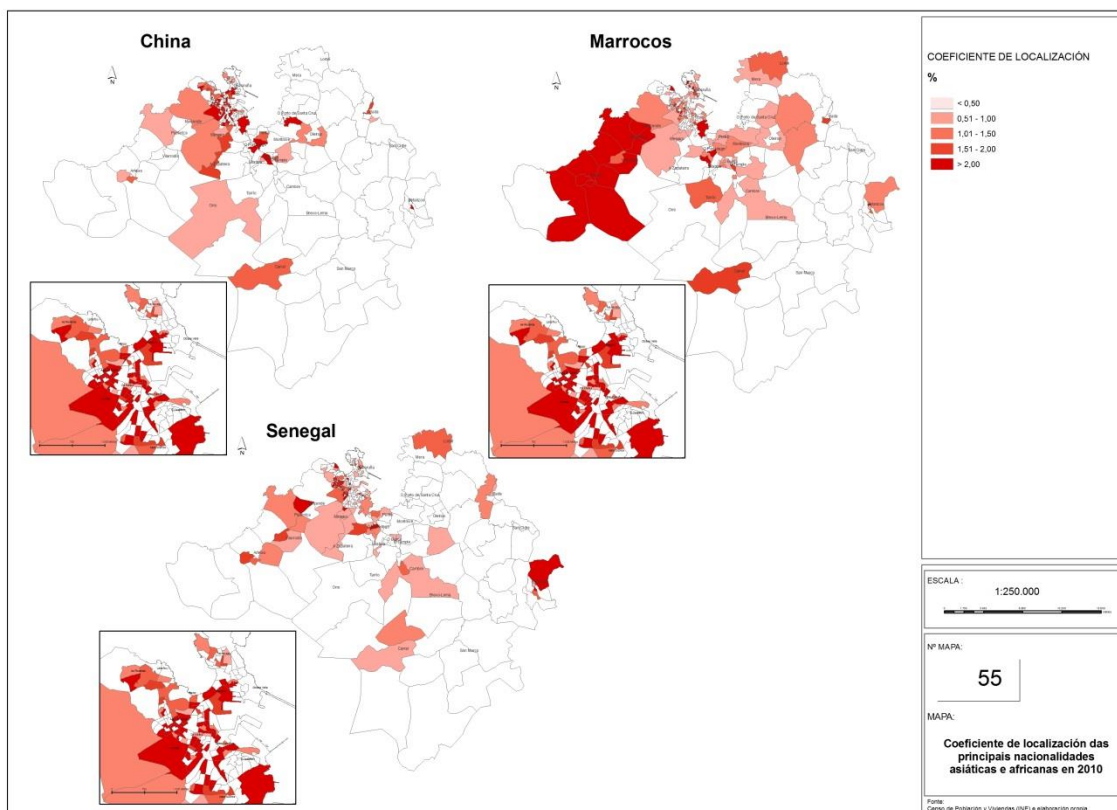


Figura 64. Poboación estranxeira por nacionalidade en 2010.
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

As diferentes pautas de distribución da poboación inmigrante segundo o agregado continental e a súa nacionalidade amosan grandes disparidades na súa súa inserción territorial. Mediante o cociente de localización por sección censal (ver anexo cartográfico, Mapa 54, 56; Mapa 55) para as 16 nacionalidades cos maiores efectivos no ano 2010 pódense analizar as diferentes pautas de inserción na área urbana. As nacionalidades europeas (Italia, Portugal, Reino unido, e Romanía) amosan unha maior inserción na área urbana. Destaca o Reino Unido cunha grande continuidade nas seccións do litoral oriental e do interior de Culleredo, Cambre e Bergondo. Estas seccións corresponden maioritariamente con espazos de vivenda illada e baixa densidade, características moi semellantes as preferencias residenciais dos británicos. Outra nacionalidade europea que presenta unha alta continuidade é a portuguesa sobre todo nas seccións do eixo Meicende- Arteixo, presenza moi vinculada ao tecido empresarial de Arteixo.

$$\text{Coeficiente de localización: } Ql = \frac{(X_i/T_i)}{(X/T)}$$



Mapa 55. Coeficiente de localización das principais nacionalidades asiáticas e africanas en 2010.
Fonte: Padrón de Habitantes (INE) e elaboración propia.

No lado oposto cunhas altas concentracións atópanse nacionalidades asiáticas (China), africanas (Marrocos e Senegal) e algunha americana (Perú), cunha presenza moi focalizada nos barrios residenciais da cidade. Hai que destacar a grande concentración do colectivo senegalés nos barrios populares dos Mallos e Agra do Orzan motivada entre outros polos baixos prezos dos alugueres das vivendas así como a concentración de marroquinos nas seccións do concello de Arteixo atraídos polo tecido industrial.

O resto de nacionalidades (americanas) non presenta unhas pautas de localización tan claras, tendo unha dispersión polo territorio. Aínda así destaca a presenza no entorno da ría do Burgo e dos barrios residenciais da Coruña.

5.2.5. Estrutura socioprofesional da poboación activa.

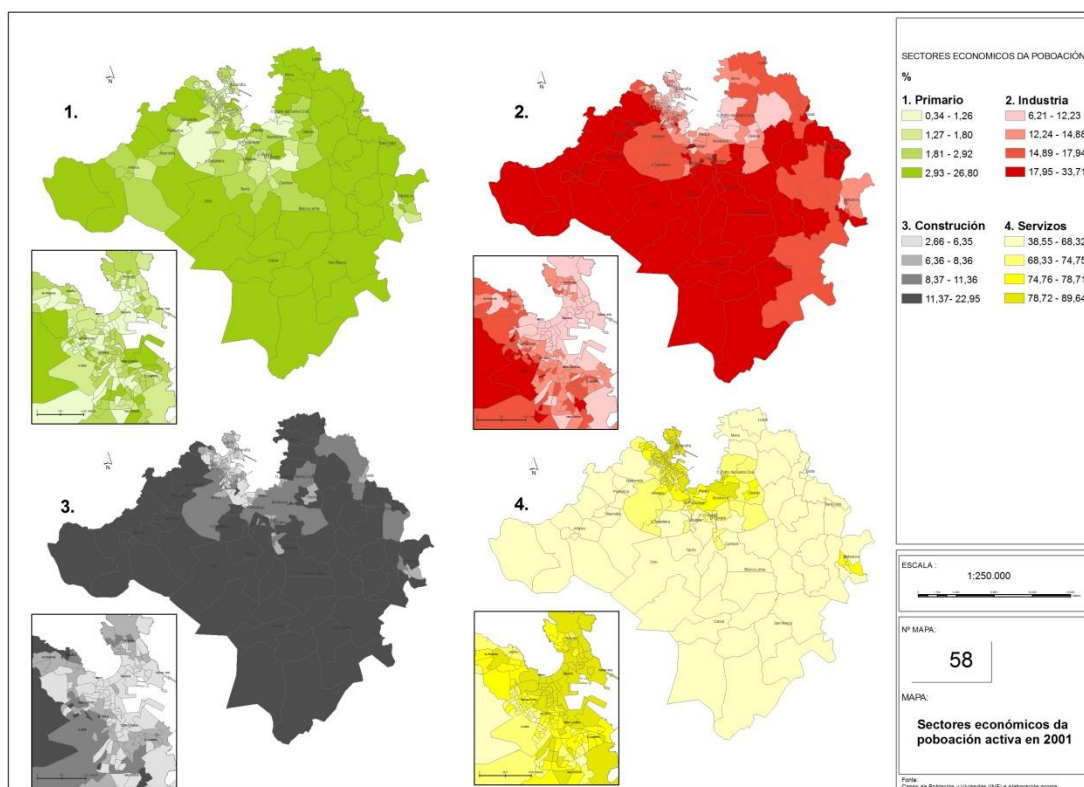
Para a rematar a análise da estrutura da poboación abordarei neste apartado, os recursos humanos desde a óptica da forza produtiva existente na área urbana ou sexa a estrutura socioprofesional da poboación. Certo é que esta estrutura mudou moito debido a crise económica mundial mais tratase dun acercamento, unha foto fixa, da actividade profesional dos efectivos da área urbana. Neste caso centrado case exclusivamente na poboación activa segundo os datos do *Censo de Población y Viviendas* de 2001 pois aporta datos a nivel inframunicipal.

A poboación activa esta composta polos efectivos poboacionais ocupados en idade de traballar sobre o total da poboación en idade de traballar. Expresada mediante unha taxa da seguinte maneira:

$$\text{Taxa de actividade: } TA = \frac{P.Ocupada \geq 16 \text{ anos}}{P.Total \geq 16 \text{ anos}} * 100$$

A área urbana tiña en 2001 unha taxa de actividade do 47,16% fronte o 44,88% do último Censo de 2011. Por sección censual amosa unha distribución moi polarizada entre as aureolas máis dinámica e o resto da área urbana (ver anexo cartográfico, Mapa 57). As maiores taxas de actividade, próximas ao 50% e superiores, corresponden coas seccións censuais cos maiores crecementos dos últimos anos pois é nestas onde os efectivos en idade de traballar son máis numerosos. Destacan o seccionado do occidente de Oleiros, seccións do entorno da ría do Burgo que superan o 60% de poboación activa e noreste de Arteixo. Tamén os grandes barrios residenciais da cidade central como por exemplo O Castrillón-Os Castros, Monelos, Ventorrillo, Mato Grande, destacando sobre todo As Roseiras e As Adurmideiras. Fora das seccións máis próximas a cidade, dos primeiros aneis, destacan seccións de Betanzos capital. Estas son seccións pertencentes aos desenvolvementos urbanísticos máis recentes localizadas nas proximidades da Avda. de Castilla. Nun segundo chanzo, con taxas de actividade superiores ao 45,63% sitúanse as seccións centrais da área urbana. Isto é seccións contiguas ás da ría do Burgo (Sur de Oleiros e Culleredo, Cambre capital,...). Así como o seccionado periférico dos núcleos de Sada e Betanzos. Na cidade central destacan seccións de barrios maduros como Labañou, Monte Alto ou segunda fase de Elviña.

No que respecta a distribución por sectores produtivos ou ramas de actividade (Mapa 58) hai unha preponderancia do sector industrial e de servizos propio das áreas urbanas mais é a presenza do terciario o que conta con maior implantación, especialmente na cidade da Coruña de longa tradición terciaria (Mirás, 2004). De feito, este sector esta en constante aumento, como amosan os datos do Censo de 2011, sendo o único sector que crece (máis de 6 puntos), motivado sobre todo pola reestruturación empresarial actual no contexto de crise económica. O sector primario supón o 2,58% da ocupación da poboación activa total do que malia haber unha grande tradición pesqueira na cidade central e no resto da área urbana como en Lorbé ou Sada. É a agricultura cun 1,46% a que aporta unha maior porcentaxe de poboación activa a este sector debido a importante presenza da mesma nas seccións do sur (Carral e Abegondo) (Táboas 37, 38; Figuras 65,66).



Mapa 58. Sectores económicos da poboación activa en 2001.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

Primario	2,58
Agricultura	1,46
Pesca	1,12
Industria	16,02
Industria extractivas	0,17
Industria manufactureira	15,02
Producción e distribución de enerxía eléctrica, gas e auga	0,83
Construción	9,22
Servizos	72,18
Comercio; reparación de vehículos de motor, motocicletas, ciclomotores e artigos persoais e de uso doméstico	17,94
Hostalaría	5,59
Transporte, almacenamento e comunicacións	7,48
Intermediación financeira	3,71
Actividades inmobiliarias e de aluguer; servizos empresariais	8,32
Administración pública, defensa e seguridade social obrigatoria	8,90
Educación	7,18
Actividades sanitarias e veterinarias; asistencia social	6,80
Outras actividades sociais e de servizos prestados a comunidade; servizos persoais	3,80
Actividades dos fogares	2,45
Organismos extraterritoriais	0,01

Táboa 37. Ramas de actividade da poboación activa en 2001 (%).
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

Agricultura, gandeira e pesca	Industria	Construción	Servizos
1,87	12,42	7,37	78,33

Táboa 38. Ramas de actividade da poboación activa en 2011 (%).

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

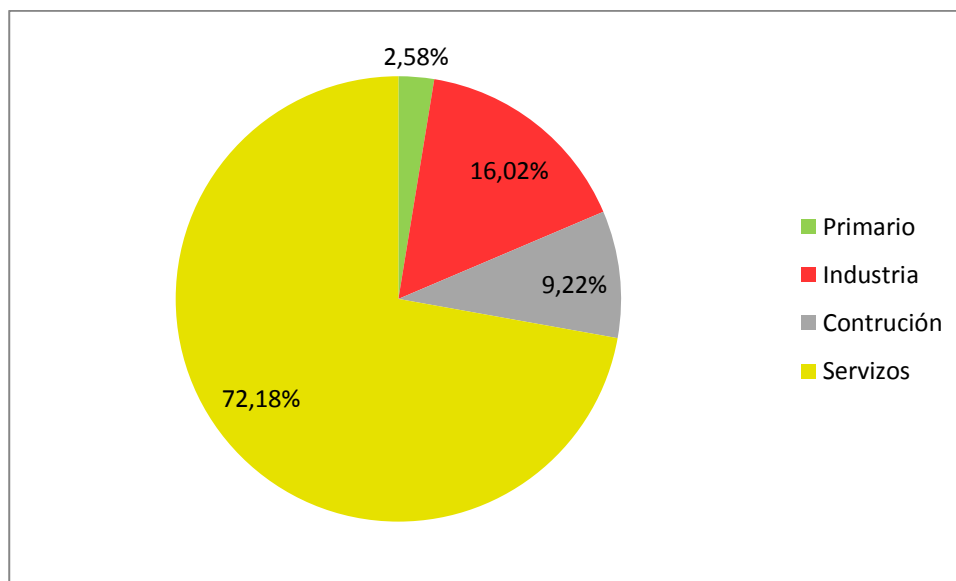


Figura 65. Grandes sectores de actividade en 2001.

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

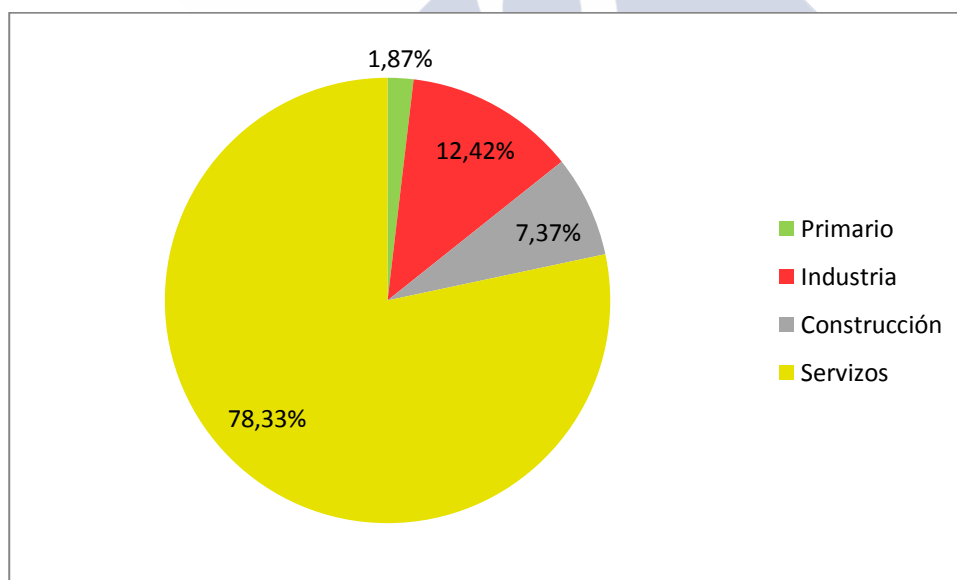


Figura 66. Grandes sectores de actividade en 2011.

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

A poboación activa adscrita á rama industrial representa o 16,02% concentrándose case exclusivamente na industria manufactureira (15,02%) cunha clara localización no occidente da área urbana, destacando seccións de Arteixo que en moitos casos superan o 30% de ocupación no sector industrial pois nesta zona existe unha importante presenza de polígonos industriais e un tecido residencial notábel.

A actividade na construción supón un 9,22% e ten unha ampla representatividade por toda a área urbana, sobre todo fora da cidade central.

Por último, o sector servizos representa o 72,18% da ocupación da poboación activa, desta forma supera amplamente o resto de sectores produtivos. Esta rama de actividade ten unha grande representación en toda a área urbana con valores mínimos por sección censal que superan o 38% da poboación activa. Ao mesmo tempo a súa distribución ten un comportamento moi focalizado na cidade central con seccións con valores próximos ao 90% e o primeiro anel da área urbana debido a grande concentración das actividades terciarias nestes espazos.

Os diferentes subtipos de terciario clasificados polo Censo fan preciso unha análise máis polo miúdo deste sector (ver anexo cartográfico, Mapa 59). Así dentro desta heteroxeneidade de actividades, sitúase en cabeza o comercio cun 17,94% do sector terciario. Destacan as seccións correspondentes aos principais barrios residenciais da cidade central como Monte alto, Agra do Orzán, Elviña, Novo Mesoiro,... Así como seccións do fondo da ría do Burgo. Por último, situándose como núcleos de importancia comercial destacan Sada e Betanzos. Neste último caso, Betanzos, confirmase a importancia do comercio como a capital comarcal que é, superando o 25% nalguna sección.

A condición de capital provincial da Coruña e sede do aparato administrativo do estado fan que a rama dedicada a administración pública, defensa e seguridade social, chegue o 8,90%. A localización desta rama na que se inclúe parte do funcionariado e profesionais de defensa concéntrase na cidade da Coruña, sobre todo na súa área central. No caso dos profesionais de defensa esta concentración espacial ven marcada, entre outros, pola localización dos principais recintos e residencias militares, como o caso da cidade vella e as súas proximidades.

Unha outra rama de importancia son as actividades inmobiliarias e de aluguer; servizos empresariais que representa un 8,32%. Esta rama moi vinculada coa actividade construtiva, amosa unha pauta de localización moi similar á comentada anteriormente cunha alta concentración na cidade central. Porén existe unha presenza importante deste subsector en seccións do sur de Oleiros pertencentes a primeira e segunda coroa urbana debido a importancia do sector inmobiliario nestes espazos.

5.2.6. Fogar e familia.

5.2.6.1. Concepto e problemáticas na súa definición.

Na análise demográfica prevalecen as variábeis que afectan ao individuo mais a poboación tende a agruparse e só unha pequena parte de individuos viven sos. Estas formas de convivencia e agrupación de individuos así como as súas interrelacións posúen unha dimensión múltiple que inciden en determinadas variábeis demográficas, como poden ser a fecundidade ou a nupcialidade. Así o estudo destas agrupacións e relacións faise fundamental, sendo preciso identificar grupos, o máis homoxéneos e definidos posíbeis, co fin de dispor de elementos básicos para a comparación e a análise da poboación, así como relacionar os individuos cos distintos grupos aos que podan pertencer (Vinuesa, et al.,1994).

O principal problema a hora de comezar o estudo do fogar e a familia reside na definición que realizan as fontes estatísticas oficiais. O Instituto Nacional de Estadística (INE) foi cambiando nos sucesivos Censos os criterios que definen o fogar e a familia. De feito, algúns autores chegan a afirmar que o concepto de fogar e familia utilízase nos censos españois con certa ambigüidade e na práctica son equivalentes (Aguilera, et al., 2010). Así no Censo de 1981 definíase a familia como “un grupo de persoas vinculadas xeralmente por parentesco, que fan vida en común ocupando normalmente a totalidade da vivenda”. No seguinte Censo (1991), aparece a figura de fogar, a instancias do EUROSTAT, e modifícase o de familia. O fogar defínese como “o conxunto de persoas que, residindo na mesma vivenda, comparten gastos ocasionados polo uso da vivenda e/ou gastos de alimentación”. Desta forma o concepto familia queda definido como o “grupo de persoas que residindo na mesma vivenda familiar, comparten algúns gastos e están vinculadas por lazos de parentesco, sexa por sangue ou políticos, independentemente do seu grao”. Finalmente, no Censo de 2001, defínese o fogar simplemente como “o conxunto de persoas que residen habitualmente na mesma vivenda”. Neste as diferenzas co concepto de familia refírense ao número de membros da mesma, a familia ten que ter como mínimo dous, e a súa relación de parentesco, necesario para que se forme unha familia.

A nivel europeo, a pesar dos continuos esforzos do EUROSTAT por homoxeneizar os criterios que aplican os distintos países nas definicións de fogar. Séguese advertindo, desde instancias europeas, como na Urban Audit, das diferentes formas de entender o concepto de fogar que teñen os estados membros o que dificulta os estudos comparativos. Por isto, realizouse unha proposta de unificación do termo fogar para aplicala de forma conxunta a partir do Censo de 2010, en España no 2011. (Vinuesa, et al., 1994). Así no último Censo (2011) ao igual que no anterior, o termo fogar queda definido como un grupo de persoas (ou persoa) que reside nunha vivenda familiar sen necesidade de parentesco mentres que o concepto familia refírese a un grupo de persoas (cun mínimo de dúas) vencelladas por parentesco.

Como vimos, todos estes cambios e a flexibilidade nas definicións propostas levan en moitos casos a confusións e dificultan a realización de estudos comparativos. Porén existe un criterio común e en todas, como é o da vivenda como elemento fundamental tanto na familia como no fogar censual, polo que se establece unha primeira diferenciación entre a poboación que reside habitualmente nunha vivenda familiar e a que o fai nun establecemento colectivo, sendo esta última excluída da poboación que constitúe fogares e, por descarte, familias (Vinuesa, et al., 1994). Por este motivo e pola dispoñibilidade das fontes estatísticas centraremos principalmente no estudo do fogar.

5.2.6.2. A evolución dos fogares. Estrutura e composición.

O número de fogares incrementouse un 35,66% na AU segundo o saldo intercensual 1991-2011. Atendendo a evolución dos fogares nos dous saldos intercensuais (1991-2001 e 2001-2011) os ritmos de creación son moi similares nos dous períodos, entre o 21 e o 22% para o conxunto da AU (ver anexo de táboas, Táboa 39). Porén a nivel municipal existen diferenzas notábeis no que a ritmos de creación de fogares se refire. O primeiro período

(1991-2001) ten un maior dinamismo destacando enormemente os concellos próximos a cidade central con aumentos de máis do 50%. Cambre protagoniza un espectacular aumento cun 81,78% xunto con Culleredo moi próximo ao 80% (77, 96%). O municipio da Coruña non chega o 10% pois amosa certo estancamento, produto da expulsión de efectivos demográficos cara o resto de concellos da área urbana. Isto é debido en parte ao aumento de fogares unipersoais como se verá máis adiante, aínda así supera amplamente a perda de habitantes do municipio. Fora da área máis dinámica da AU e salientábel o concello de Sada onde a chegada de novos habitantes focalizados, sobre todo na capital ao longo deste período provocan un aumento do número de fogares de case o 50%. Malia todo, neste concello como na maioría, o ritmo de crecemento de fogares é moi superior ao da poboación.

No segundo período intercensal (2001-2011), as pautas de crecemento de fogares mantéñense mais observase un grande descenso no ritmo de creación de fogares, desacelerándose sobre todo nos concellos da segunda coroa da AU. A primeira coroa da AU mantén crecementos en torno o 30% mais con descensos considerábeis, por exemplo Cambre cun 81,78% no primeiro período intercensal a un 27,88%. Neste período o concello da Coruña incrementa considerabelmente o numero de fogares, próximo ao 20%, debido sobre todo a ocupación dos polígonos residenciais máis recentes como o de Novo Mesoiro.

Da análise dos datos chama a atención o saldo negativo (- 5,47%) de Abegondo, no período 1991-2001, concello que perde máis de 100 fogares a pesar do crecemento poboacional. Estas cifras amosan de novo a desligazón existente entre a evolución dos fogares e o aumento da poboación. Este retroceso pode ser debido a cambios na composición dos fogares como por exemplo ao aumento de reunificacións familiares no fogar onde varias xeracións conviven formando fogares polinúcleares, fenómeno máis propio de concellos con certa compoñente rural como este.

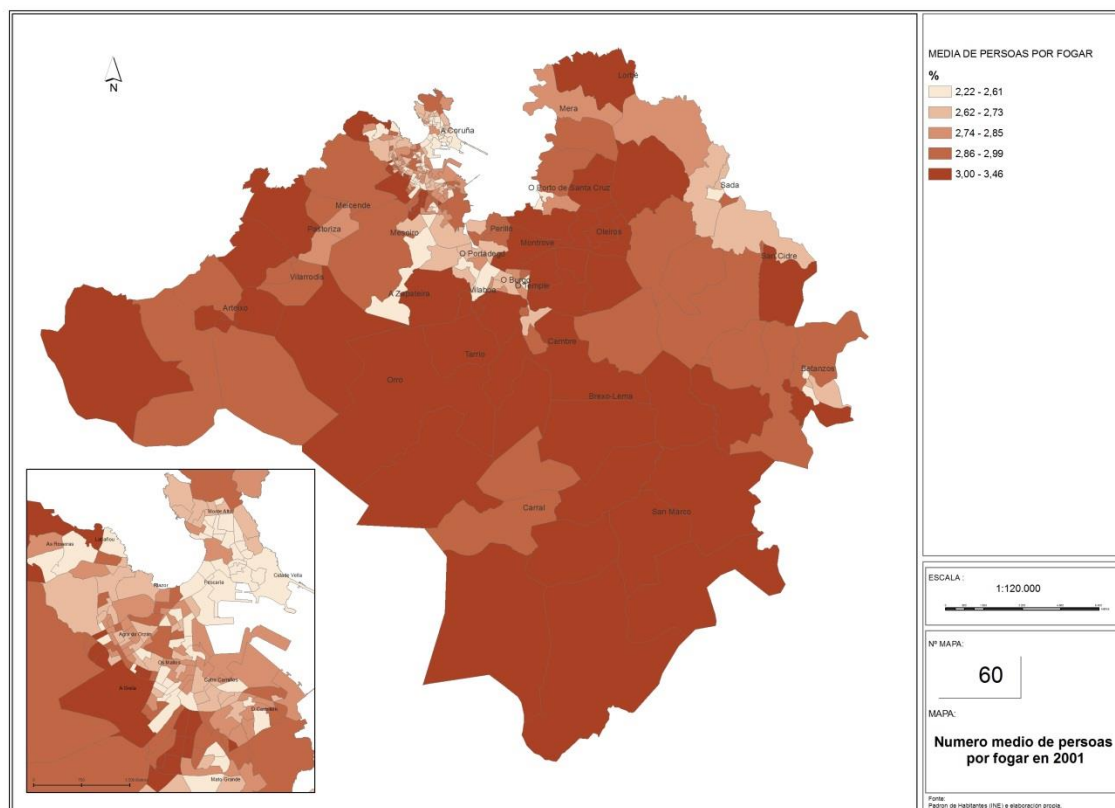
Xa dentro da estrutura dos fogares, concretamente no que se refire o número de membros por fogar. Existe un indicador moi utilizado e sinxelo de obter como é o número medio de persoas por fogar.

$$\text{Numero medio de persoas por fogar: } \text{NMPH}^t = \frac{\text{Pob}_{vf}^t}{H^t}$$

Os resultados deste indicador confirman a diminución do tamaño medio dos fogares propio das sociedades occidentais con baixa fecundidade e forte avellentamento. Por outra banda, os concellos con maior crecemento de fogares son os que amosan unha evolución negativa do NMPH nos dous períodos intercensuais.

O numero de persoas por fogar en 2001 a nivel censal amosa unha distribución moi contrastada (Mapa 60). As seccións co NMPH máis baixo concéntranse sobre todo na cidade da Coruña. Entre elas as seccións do centro histórico e barrios maduros como, por exemplo Monte Alto ou Os Mallos. Onde os valores deste indicador non supera en moitos casos o 2,50. Esta baixa ocupación débese ao avellentamento da poboación dos mesmos onde son moi habituais os fogares unipersoais. Ao mesmo tempo estes tecidos teñen un parque de vivendas antigo, pois non se adecúan aos estándares de confort actuais, o que non axuda ao incremento

da súa ocupación. O mesmo caso ocorre fora da cidade coas seccións de Sada capital, Porto de Santa Cruz (Oleiros) e o casco vello de Betanzos. Estes, son tecidos urbanos densos con certos problemas de avellentamento, sobre todo no caso de Betanzos. Dentro do seccionado con NMPH máis baixo atópanse tamén os novos desenvolvementos residenciais cunha incipiente ocupación. Nestes casos, o habitual asentamento de parellas xovens sen fillos favorece o descenso do indicador para esta data. Isto ocorre no caso de seccións correspondentes As Roseiras, Mato Grande ou no entorno da ría, como no Temple ou Fonte Culler- Acea de Ama.



Mapa 60. Número medio de persoa por fogar en 2001.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

No caso oposto, os valores de maior ocupación segundo o NMPH espállanse polo resto da AU. A nivel xeral os valores de máis de 3 persoas de media por fogar, correspóndense coas áreas interiores dos concellos, fora dos grandes eixos de expansión, e as seccións máis periféricas. Así na primeira coroa urbana observase un aumento do NMPH no interior dos concellos que a forman. Por exemplo, nas seccións interiores de Oleiros o incremento poboacional dos últimos anos, non incidiu tan negativamente no NMPH do 2001 como noutros espazos. Pois estamos diante de espazos con edificación laxa onde se mesturan as novas urbanizacións de vivendas de baixa densidade, tipo acaroadas ou pareadas, con edificación de carácter tradicional con efectivos máis avellentados. A maior parte das urbanizacións existentes nestas seccións son dos anos de 1990. Desta forma, moitos dos novos efectivos que se asentaron nestas seccións xa tiveron descendencia, o que incrementa o NMPH.

Dentro do grupo de seccións con maior NMPH atopanse os desenvolvementos urbanísticos dos anos 1980 e 1990 de Arteixo-capital ou Betanzos. Así como seccións da cidade da Coruña cunha forte presenza de vivendas de protección como o polígono de Elviña, Labañou ou O Ventorrillo.

A tendencia da redución do tamaño dos fogares observase dunha forma máis clara se atendemos ao número de membros dos mesmos (Figura 67). Ao igual que en toda España (López e Pujadas, 2011), os fogares de un e dous membros son os protagonistas deste cambio.

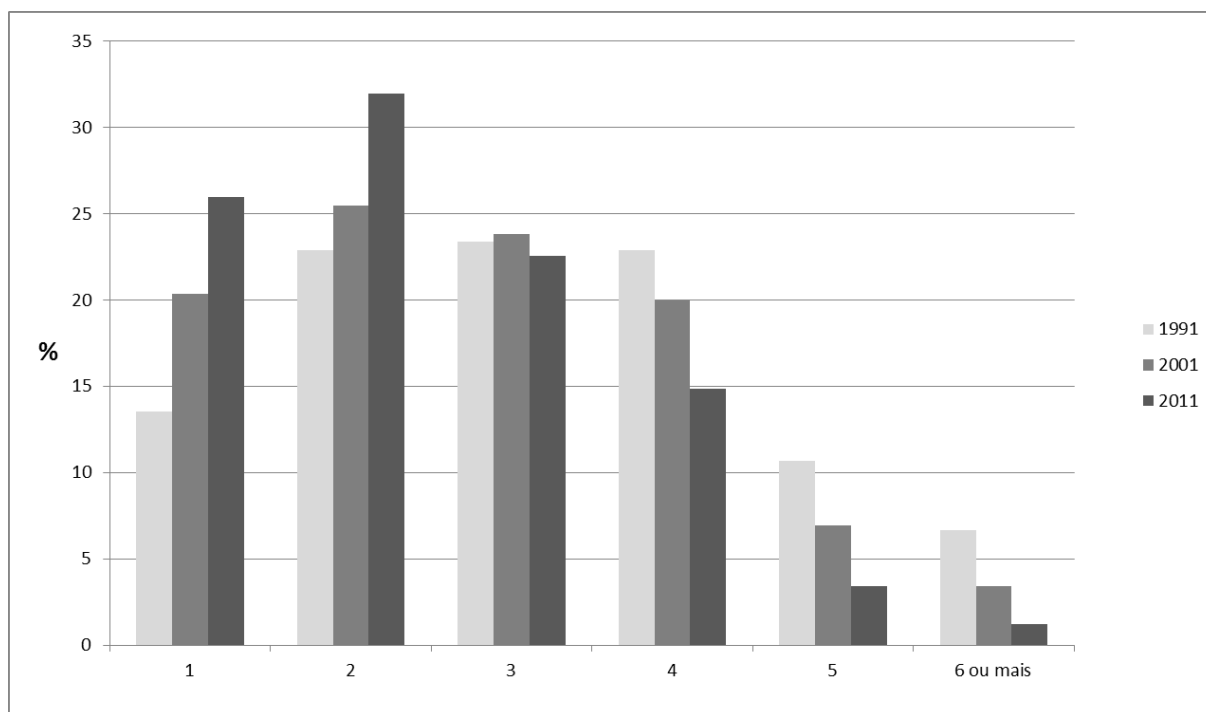


Figura 67. Tamaño dos fogares segundo os seus membros.
Fonte: Censos de población y viviendas (INE) e elaboración propia.

Esta redución do tamaño dos fogares é debido sobre todo ao aumento dos fogares unipersoais, formados por individuos maiores de 65 anos economicamente independentes grazas ao sistema de pensións do estado de benestar. Porén hai que ter en conta a presenza de persoas adultas de 30 e 40 anos que viven soas nuns casos por motivos de deslocalización laboral ou por elección propia, as chamadas *singles*. Fenómenos, estes máis propio das áreas urbanas e vencellado ao proceso desconcentración residencial.

Na evolución do tamaño dos fogares (ver anexo de táboas, táboa 40) confirmase a nivel xeral o grande ritmo de crecemento dos fogares dun só membro que para toda a AU, sobre todo no período 1991-2001 cun incremento dun 81,57%. Mentres os fogares de dúas ou máis persoas (agás os de cinco ou máis membros) teñen unha tendencia positiva mais moderada. Na situación oposta atópanse os grandes fogares, compostos por cinco ou máis membros en claro retroceso, confirmándose esta tendencia regresiva no seguinte período intercensal (2001-2011).

A nivel municipal, existe certa correspondencia coa situación xeral. Aumento dos fogares reducidos e unipersoais, exceptuando ao concello de Abegondo que segundo os datos, para o

período 1991-2001, ofrece unha evolución inversa ao resto de municipios neste tipo de fogares. Entre os concellos que ofrecen os aumentos máis destacábeis en fogares dun só membro están Culleredo e Cambre con case un 200% (198,27% e 195,27% respectivamente), seguidos de Arteixo cun 175,12% e Oleiros cun 129,40%. Desta forma grande parte do número de fogares creados no período 1991-2001 corresponden a fogares unipersoais.

Hai que destacar o concello de Cambre pois é o único que mantén uns valores de crecemento elevado desde os fogares dun só membro até os de tres. Tendo unha evolución por tamaño dos fogares menos desequilibrado. Quizais isto acontece pola súa heteroxeneidade interna con zonas de forte urbanización no fondo da ría do Burgo, ámbitos de residenciais de vivenda illada e zonas de ocupación máis tradicional no interior.

No lado oposto, os fogares con cinco ou máis membros teñen unha dinámica completamente regresiva na maior parte dos municipios. O descenso de fogares numerosos é máis pronunciado no concello da Coruña onde existe unha grande heteroxeneidade residencial. Por exemplo, como os fenómenos de avellentamento asociados aos tecidos urbanos vellos como os centros históricos ou barrios maduros onde o predominio de fogares unipersoais é moi importante. Por atoparse unha grande parte dos mesmos nas últimas fases do chamado *ciclo de vida*⁵¹ (Vinuesa, et al., 1994) coa marcha dos fillos e o posterior falecemento dalgún membro da parella.

No período 2001-2011 mantense a tendencia na redución dos membros por fogar aínda que de forma máis moderada, caracterizándose este período pola redución do número de membros por fogar sobre todo nos concellos da segunda coroa da AU, mostra da difusión do proceso de urbanización nestes municipios no último período intercensal aumentando o número de fogares de dous membros como no caso de Carral.

A distribución por seccións censuais amosa claramente unha grande concentración dos fogares de un e dous membros nos ámbitos máis consolidados e densos da AU (Mapa 61). Por unha banda, danse uns porcentaxes de fogares de un e dous membros superiores ao 50% nos tecidos vellos, barrios e ámbitos urbanos maduros, como poden ser; Na Coruña, a Cidade vella, Pescaría, Monte Alto, Os Mallos ou Juan Flores cuns porcentaxes nalgunhas seccións con máis do 60% como no caso dalgunha sección das Atochas. En Oleiros, no Porto de Santa Cruz; En Culleredo, algunha sección do Burgo ou en Betanzos no seu casco vello. Ao mesmo tempo aparecen valores altos de fogares de un e dous membros nos desenvolvementos urbanos máis recentes pois estes, atópanse no inicio do asentamento de poboación. Habitualmente con porcentaxes importantes de parellas xovens sen fillos, *singles* ou anciás que adquiren unha vivenda nova para mellorar a súa calidade de vida. Así temos seccións dos

⁵¹ O ciclo de vida da familia está constituído por varias fases, desde o establecemento da familia até a súa desaparición ás que se poden asociar uns tamaños determinados.

-Fase de creación: iníciase co emparellamento ou matrimonio de dúas persoas de sexo oposto e remata co nacemento do primeiro fillo.

-Fase de expansión: comprende o período que vai dende que nace o primeiro fillo até que o fai o último.

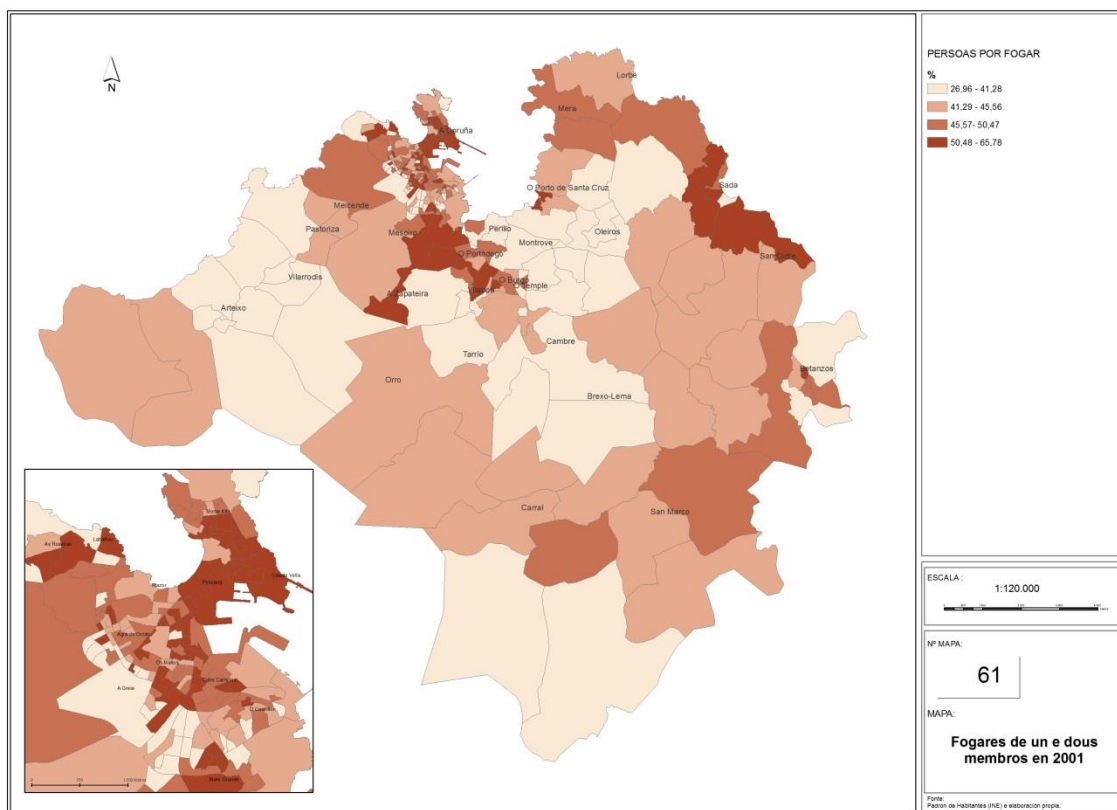
-Fase de estabilidade: desde o nacemento do último fillo até que se produce a primeira saída dun fillo por emancipación.

-Fase de contracción: comeza coa saída do fogar do primeiro fillo e remata co abandono do último.

-Fase de niño baleiro: empeza coa marcha do último fillo e desenvólvese até o falecemento dun dos membros da parella.

-Fase de extinción: vai dende o falecemento do primeiro membro da parella até o segundo.

ámbitos residenciais das Roseiras, Mato Grande na Coruña ou A Corveira e seccións do Burgo en Culleredo.



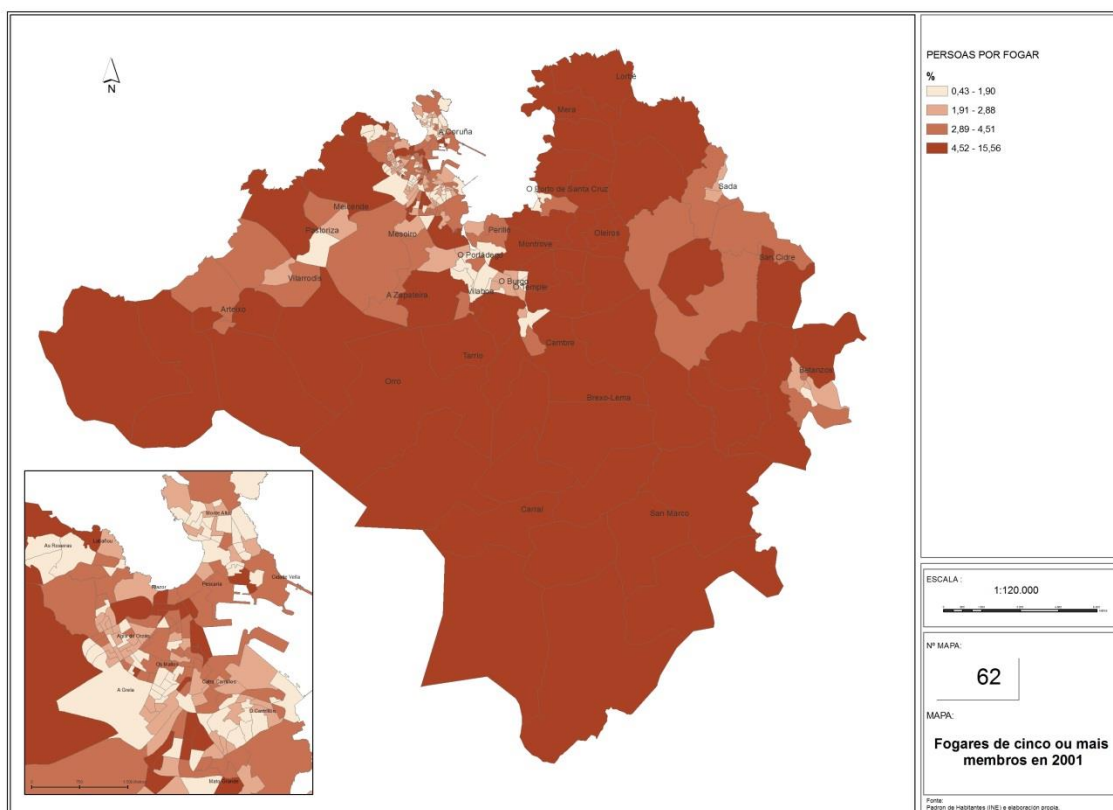
Mapa 61. Fogares de un e dous membros en 2001.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

Por último, dentro do seccionado con maior porcentaxe de fogares con poucos membros, hai que mencionar as seccións periféricas aos tecidos urbanos consolidados. Nestas seccións mestúranse, por unha banda, vivenda illada tradicional con vivenda unifamiliar máis recente e vivenda en altura. Así nestas seccións, existe unha combinación de persoas de avanzada idade que viven soas na vivenda tradicional cos novos habitantes recen chegados (parellas xovens ou persoas que debido a proximidade coa cidade ou cun núcleo urbano aséntanse nestes espazos). Isto acontece por exemplo, en seccións da Coruña que pertencen a Elviña ou Eiris e na contorna de Sada-capital.

Os fogares numerosos, aqueles de cinco ou máis membros (Mapa 62), amosan porcentaxes pequenos a nivel censal en toda a AU. O seccionado con maiores fogares numerosos sitúase na parte máis periférica da AU, sobre todo en Carral e Abegondo onde algunha sección chega ao 15%. Son, estas seccións cun marcado compoñente rural onde son máis habituais os fogares numerosos. Tamén dentro dos concellos da primeira coroa urbana atópanse valores relativamente altos como no norte e o interior Oleirense que corresponden coas zonas que tiveron menor dinamismo nos últimos anos.

O concello da Coruña, como é obvio, volve a amosar nos fogares numerosos os maiores contrapuntos. No seu conxunto a maior parte do seu seccionado amosa valores baixos, tanto en barrios maduros como en áreas de ocupación recente. Porén existen varias seccións onde

os fogares numerosos teñen certa relevancia. Entre os que están os ensanches (zona Linares Rivas- praza de Lugo e Riazor), Cidade Xardin, seccións do polígono de Elviña e Eiris. Hai que destacar tamén, unha sección da Cidade Vella-Pescaria. Neste caso chama a atención que unha sección do centro histórico, onde existe un importante avellentamento da poboación, amose unha proporción de grandes fogares relativamente alta (menos do 5%). Isto pode ser debido en parte, ao asentamento incipiente de novos efectivos de clase acomodada neste espazo.



Mapa 62. Fogares cinco ou mais membros en 2001.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

5.2.6.3. A tipoloxía de fogares e a súa evolución.

Neste apartado centrarémonos nas estruturas familiares, atendendo a persoa principal que serve de referente para establecer as relacións de parentesco ou doutro tipo existentes dentro dos membros do núcleo. Desta forma distínguense os seguintes tipos:

- Familias nucleares. As formadas por un só núcleo familiar que ao mesmo tempo pode subdividirse en:
 - Familias nucleares con fillos: Aquelas que conviven unha parella e os seus fillos.
 - Familias nucleares sen fillos: Aquelas formadas por unha parella pero sen fillos.

- Familias monoparentais: Son familias nas que só un dos dous proxenitores vive cos seus fillos.

- Familias múltiples ou polinucleares: Son os fogares nos que conviven varios núcleos.
- Familias unipersoais: Os fogares nos que unha persoa vive soa.

A evolución destas estruturas familiares no períodos intercensuais (1991-2001 e 2001-2011) (Táboa 41, 42, 43) amosa claramente a redución porcentual de núcleos familiares con fillos en relación as familias nucleares sen fillos, das monoparentais e unipersoais. Situación producida polo progresivo avellentamento da poboación, a redución da fecundidade, o retraso a hora de ter o primeiro fillo e os cambios sociais na convivencia familiar, entre outros factores.

1991	Nucleares		Monoparentais			Polinucleares	Unipersonais
	Con Fillos	Sen Fillos	Pai	Nai	Total		
Abegondo	41,63	28,25	1,88	7,56	9,43	2,23	18,46
Arteixo	54,98	21,75	1,48	6,45	7,93	8,27	7,07
Bergondo	44,41	25,62	2,02	6,68	8,70	9,68	11,59
Betanzos	47,82	24,46	1,35	6,95	8,30	6,90	12,51
Cambre	53,72	22,62	1,07	6,05	7,11	7,61	8,94
Carral	44,69	24,30	1,74	7,45	9,19	10,88	10,94
A Coruña	52,11	19,76	1,61	9,41	11,02	3,47	13,65
Culleredo	52,73	23,66	1,29	6,18	7,47	6,85	9,30
Oleiros	51,37	23,39	1,24	6,63	7,87	6,06	11,31
Sada	46,60	25,39	1,23	7,30	8,53	7,77	11,71
Total AU	51,57	20,97	1,54	8,59	10,13	4,60	12,73

Táboa 41. Distribución das tipoloxías familiares en 1991 (%).

Fonte: Censos de poboación y viviendas (INE) e elaboración propia.

2001	Nucleares		Monoparentais			Polinucleares	Unipersonais
	Con Fillos	Sen Fillos	Pai	Nai	Total		
Abegondo	36,06	27,20	2,67	8,24	10,91	10,11	15,72
Arteixo	47,83	22,78	2,05	8,18	10,23	4,96	14,19
Bergondo	39,04	25,77	2,66	7,56	10,22	6,29	18,67
Betanzos	43,17	23,27	1,98	8,97	10,95	4,21	18,40
Cambre	48,10	23,20	1,71	7,05	8,76	4,21	15,73
Carral	40,74	24,33	2,88	8,08	10,95	7,93	16,05
A Coruña	41,84	20,13	2,31	11,84	14,15	2,68	21,20
Culleredo	44,21	22,20	1,72	7,43	9,15	4,31	20,12
Oleiros	45,12	21,45	2,21	9,86	12,08	4,65	16,71
Sada	41,45	24,62	2,26	7,87	10,13	4,61	19,19
Total AU	42,79	21,20	2,23	10,53	12,76	3,52	19,73

Táboa 42. Distribución das tipoloxías familiares en 2001 (%).

Fonte: Censos de poboación y viviendas (INE) e elaboración propia.

2011	Nucleares		Monoparentais			Polinucleares	Unipersonais
	Con Fillos	Sen Fillos	Pai	Nai	Total		
Abegondo	34,66	24,43	1,33*	7,58	8,90	17,61*	14,39
Arteixo	38,05	24,57	2,86	9,72	12,58	5,76	19,04
Bergondo	36,48	22,06	4,27*	12,28	16,55	8,72	16,19
Betanzos	37,37	25,07	3,63	8,39	12,02	3,82	21,71
Cambre	36,27	24,03	2,60	9,58	12,19	8,45*	19,07
Carral	32,73	29,27	1,82*	5,64	7,45	10,00	20,55
A Coruña	30,39	24,82	2,07	10,82	12,89	3,40*	28,49
Culleredo	38,95	25,55	3,25	8,66	11,90	4,95	18,64
Oleiros	40,69	22,23	1,68	9,18	10,86	4,46	21,76
Sada	39,68	27,72	2,70*	6,32	9,01	3,54	20,05
Total AU	33,41	24,73	2,30	10,06	12,35	4,47	25,03

Táboa 43. Distribución das tipoloxías familiares en 2011 (%). * erro elevado da mostra
Fonte: Censos de poboación y viviendas (INE) e elaboración propia.

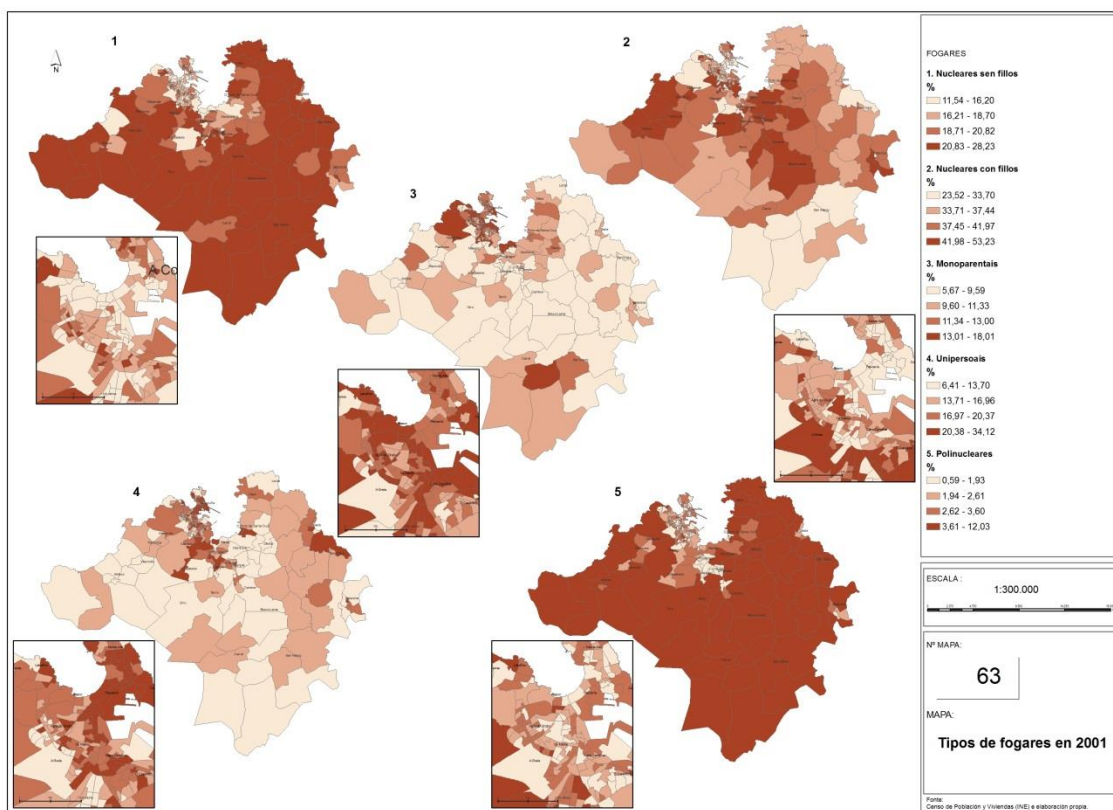
Se entramos máis polo miúdo na diferenciación por concellos obsérvase unha maior porcentaxe de familias con fillos nos municipios da primeira coroa urbana mais estes ao mesmo tempo son os que experimentan un maior descenso nas datas de estudo. Prodúcese, desta forma, un cambio na redución das familias nucleares con fillos pois aparte dos factores demográficos xerais, a dinámica residencial amosa certa preferencia das familias sen fillos cara os novos espazos urbanizados da área urbana pois en moitos casos son parellas xovens as que se establecen nestes espazos que aínda non teñen descendencia. Desta forma agrávese esta evolución regresiva das familias con fillos e modérase o descenso das familias sen fillos. O descenso máis notorio de familias nucleares con fillos acontece na Coruña, superando o 10% nos dous períodos. Debido en parte a esta expulsión de familias sen fillos cara as áreas de expansión doutros concellos e a existencia e incremento doutras tipoloxías como poden ser os fogares unipersoais.

No que se refire as familias monoparentais, as formadas por un proxenitor e o seu fillo, teñen un crecemento total do 2,63% no período 1991-2001 e amosan un incremento positivo en todos os concellos, sobre todo nos máis urbanizados. Así na Coruña crece un 3,13%, en Oleiros un 4,20%, Arteixo un 2,31% e Betanzos un 2,65%. As familias formadas pola nai e un fillo son as que maior crecemento porcentual teñen debido entre outros a maior existencia de nais solteiras, separadas ou viúvas, circunstancias máis habituais como en situacións de divorcio (con amparo xudicial) que no caso do Paterno. Esta progresión reduce no período intercensal 2001-2011 onde xa presentan, as familias monoparentais valores negativos tanto a nivel xeral como municipal agás o concello de Bergondo cun incremento de mais do 6%.

As dúas últimas tipoloxías familiares corresponden cos fogares polinucleares, formados por dous ou mais núcleos e os unipersoais. Os primeiros son máis propios de ambientes rurais onde conviven varios núcleos aínda que tamén poden atoparse en barrios urbanos onde existe unha compoñente inmigrante nos que poden convivir varias familias nun fogar. A evolución desta tipoloxía na AU é regresiva en xeral para o período 1991-2001 e o 2001-2011. Propio da sociedade actual onde se busca máis a privacidade. Todos os concellos amosan un descenso agás Abegondo que crece un 7,88% no primeiro período intercensal e un 7,51% no segundo, incremento sorprendente pois aínda que é o concello coa compoñente rural máis importante de toda a AU o incremento parece esaxerado.

Por último, os fogares unipersoais presentan un incremento notábel e son os protagonistas dos cambios de tendencia das tipoloxías familiares na actualidade, como xa se comentou no epígrafe anterior. Neste caso nos concellos do ámbito de estudo existe un grande incremento de fogares unipersoais con valores que superan o 5% e aproximándose incluso ao 11% nalgún caso, como no caso de Culleredo no período 1991-2001. A evolución destes fogares como amosa o período 2001-2011 segue sendo de crecemento máis reducido con tendencia a estabilización nalgún caso como no da Coruña e con municipios en proceso de regresión desta tipoloxía como no concello de Bergondo e Culleredo.

A análise censal en 2001 (Mapa 63), ofrece unha distribución das familias nucleares con fillos concentrada nas seccións que protagonizaron os grandes crecementos poboacionais dos anos de 1990. Como por exemplo, seccións de Arteixo (Meicende, Pastoriza, Vilarrodís,...), de Oleiros (Dorneda, Montrove,...), Fondo da ría do Burgo (O Temple), ou o ámbito de Cambre capital. Nestas seccións, con valores superiores o 40%, asentáronse parellas xovens en idade de procrear ou familias con descendencia na busca dunha vivenda nova asequíbel ou coa intención de mellorar a súa calidade de vida fora do estrés da cidade. No caso contrario, as familias nucleares sen fillos teñen unha presenza máis homoxénea na AU, tanto nos ámbitos máis dinámicos dentro dos eixos de crecemento, como nas zonas máis periféricas. Por un lado nas áreas afastadas dos principais eixos da AU existe un maior avellentamento da poboación e polo tanto núcleos onde xa non cohabitan coa descendencia e por outro nas zonas de recente ocupación onde, en moitos casos, os novos habitantes destes espazos aínda non teñen fillos.



Mapa 63. Tipos de fogares en 2001.
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

O resto de tipoloxías, agás as polinucleares, teñen maior presenza nas seccións máis urbanizadas e dinámicas da AU. Isto é, o seccionado da cidade central, ría do Burgo e capitais municipais como Sada ou Betanzos.

As familias monoparentais amosan unha distribución moi focalizada na cidade e no ámbito de Perillo en Oleiros con valores que superan o 15%. A singularidade desta tipoloxía onde o proxenitor, na maior parte dos casos, é a nai. Fai que as preferencias residenciais se decantan mais por tecidos urbanos consolidados e polos espazos máis próximos a cidade central, lonxe de áreas periféricas de carácter rural, con menos oportunidades e mais conservadoras. Onde, por exemplo, as nais separadas tiñan máis dificultades para retomar a súa vida, tanto desde o punto de vista económico, laboral ou social.

Ao igual que a anterior tipoloxía os fogares unipersoais teñen unha grande concentración. A maior presenza desta tipoloxía corresponde cos ámbitos urbanos consolidados como seccións da cidade central e a súa prolongación cara o sur ría do Burgo, sección dos núcleos de Perillo, Porto de Santa Cruz, contorna de Sada e Centro histórico de Betanzos. Como se pode observar esta distribución esta marcada pola tipoloxía dos tecidos urbanos preexistentes e o grao de avellentamento da súa poboación. Neste senso, nos centro históricos como o da Coruña onde a practica totalidade superan o 30% de fogares unipersoais ou Betanzos (26.31%) están marcados cun forte avellentamento dos seus residentes. Ao igual que nalgún seccionado pertencente as áreas centrais da cidade ou barrios maduros como por exemplo Monte Alto ou Os Mallos na Coruña, superando en moitas seccións so 20%. Fora do concello

da Coruña márcanse claramente as seccións de núcleos maduros e tradicionais como Perillo (20%, O Porto de Santa Cruz (superando o 25,50%) e Sada capital (case o 25%) nos que conviven tecidos urbanos dos anos 1970 e 1980 con desenvolvementos urbanísticos máis recentes.

No caso contrario, atópanse seccións que están a acoller os novos desenvolvementos residenciais como na contorna da ría do Burgo (A Corveira), Perillo ou O Porto de Santa Cruz, e a sección que corresponde coas parroquias de Ouces e Moruxo no norte de Bergondo que ofrecen valores que superan o 20%. Estes espazos son proclives ao asentamento de efectivos que deciden vivir sos en ámbitos próximos ao cidade ou a núcleos importantes.

A última tipoloxía, os fogares polinúcleares, ten maior relevancia nas áreas interiores e periféricas, fora dos espazos centrais e núcleos máis dinámicos. Este tipo de fogares historicamente tiñan maior presenza nos espazos rurais onde unha familia pasaba a residir con outra motivada, por exemplo, pola emigración dun dos cabeza de familia. Porén, hoxe en día, nos espazos urbanos é posíbel atopar esta tipoloxía en barrios e ámbitos residenciais receptores de inmigración onde varias familias poden compartir o mesmo fogar para aforrar custos. Malia todo, esta tipoloxía presenta uns valores porcentuais moi modestos.

5.2.7. A vivenda

5.2.7.1. Evolución e características do parque de vivendas.

O comportamento da produción, distribución e estrutura da vivenda marca a expansión física e amosa o modo en que se reside o espazo da AUC (Táboa 44, 45). Na actualidade segundo os datos do último *Censo de Población y Viviendas* (2011), a AUC ten unhas 228.490 vivendas cun crecemento do parque residencial desde o ano 1970 de máis do 61% moi superior a evolución da poboación que tivo un ritmo de crecemento dun 35%. Centrándonos nos últimos tres exercicios censuais, o incremento do parque de vivendas supón máis do dobre cá a evolución da poboación (un 34, 79% fronte a un 15,30%). A nivel municipal destacan os concellos do primeiro cinto da AU con incrementos de máis do 50% no período 2001-2011 sobre todo Culleredo cun importante parque de vivenda en altura e polo tanto maior número de vivendas. O concello de Oleiros malia ser o segundo municipio máis poboado da AU ten un crecemento menor debido ao seu modelo urbanístico que favorece a baixa densidade e polo tanto con menor número de vivendas. O ritmo de produción residencial está moi marcado pola expansión do proceso de urbanización e polo estourido da burbulla inmobiliaria. Mentres no primeiro período 1991-2001 os ritmos de creación de vivenda son considerábeis, nalgúns casos superiores ao 30% como municipios da primeira coroa. No segundo período prodúcese unha desaceleración e estabilización no crecemento do parque de vivendas en todos os concellos. hai que resaltar que neste último período prodúcese un incremento notábel en concellos da periferia da AUC como Abegondo e Carral, mostra da expansión urbana cara estes municipios. Este comportamento regresivo vese reflectido no grande descenso de proxectos de construción de vivendas como se pode observar na figura 68 marcado polo inicio da crise económica no 2008.

	Vivendas 1991	Vivendas 2001	Vivendas 2011	1991-2001 %	2001-2011 %	1991-2011 %
TOTAL AU	149.005	186.363	22.8490	20,05	18,44	34,79
Abegondo	2.638	2.629	3.085	-0,34	14,78	14,49
Arteixo	8.550	12.128	17.655	29,50	31,31	51,57
Bergondo	2.957	3.893	4.015	24,04	3,04	26,35
Betanzos	5.099	6.527	7.875	21,88	17,12	35,25
Cambre	6.028	9.462	12.830	36,29	26,25	53,02
Carral	2.191	2.448	3615	10,50	32,28	39,39
A Coruña	98.780	116.093	135.410	14,91	14,27	27,05
Culleredo	6.805	11.081	15.545	38,59	28,72	56,22
Oleiros	10.937	14.377	18.650	23,93	22,91	41,36
Sada	5.020	7.725	9.805	35,02	21,21	48,80

Táboa 44. Evolución da vivenda 1991-2011 .

Fonte: Censos de poboación y viviendas (INE) e elaboración propia.

	Habitantes 1991	Habitantes 2001	Habitantes 2011	1991-2001 %	2001-2011 %	1991-2011 %
TOTAL AU	347.277	369.709	410.020	6,07	9,83	15,30
Abegondo	5.466	5.729	5.699	4,59	-0,53	4,09
Arteixo	17.931	23.306	30.630	23,06	23,91	41,46
Bergondo	5.392	6.223	6.692	13,35	7,01	19,43
Betanzos	11.930	12.510	13.539	4,64	7,60	11,88
Cambre	12.330	19.262	23.822	35,99	19,14	48,24
Carral	5.229	5.236	6.129	0,13	14,57	14,68
A Coruña	246.953	236.379	245.053	-4,47	3,54	-0,78
Culleredo	14.631	22.348	29.382	34,53	23,94	50,20
Oleiros	18.480	27.252	34.220	32,19	20,36	46,00
Sada	8.935	11.464	14.854	22,06	22,82	39,85

Táboa 45. Evolución da Poboación 1991-2011.

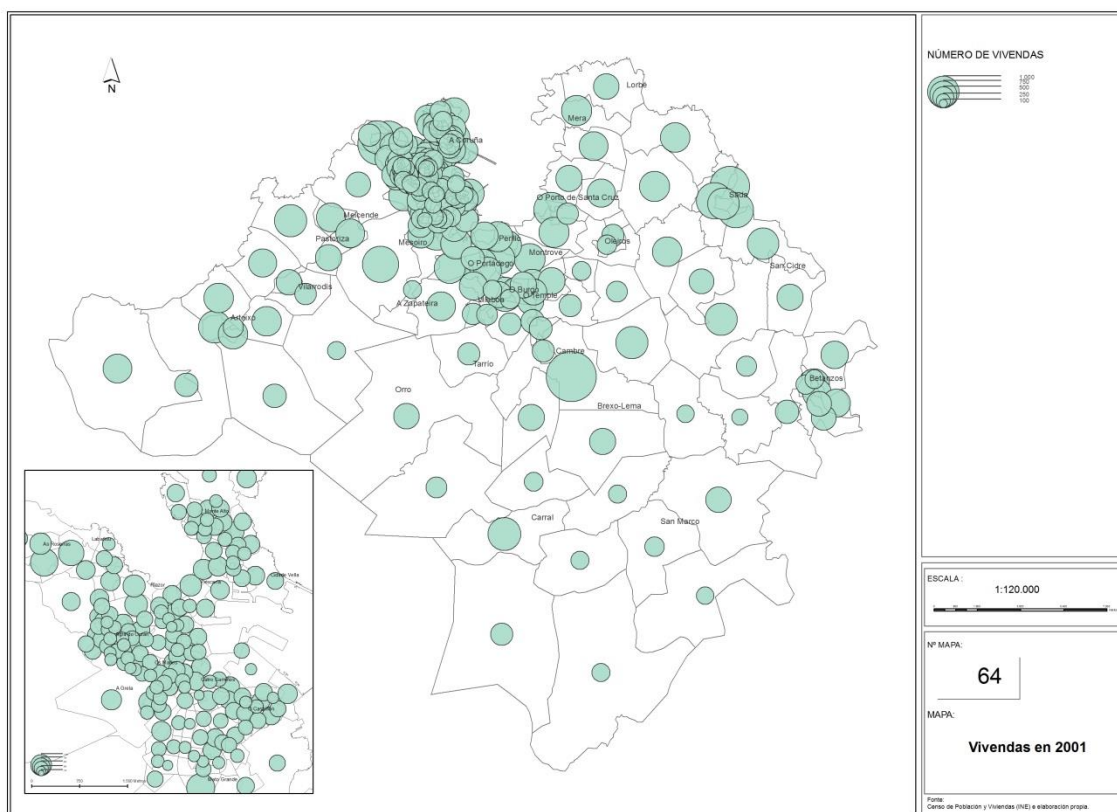
Fonte: Censos de poboación y viviendas (INE) e elaboración propia.



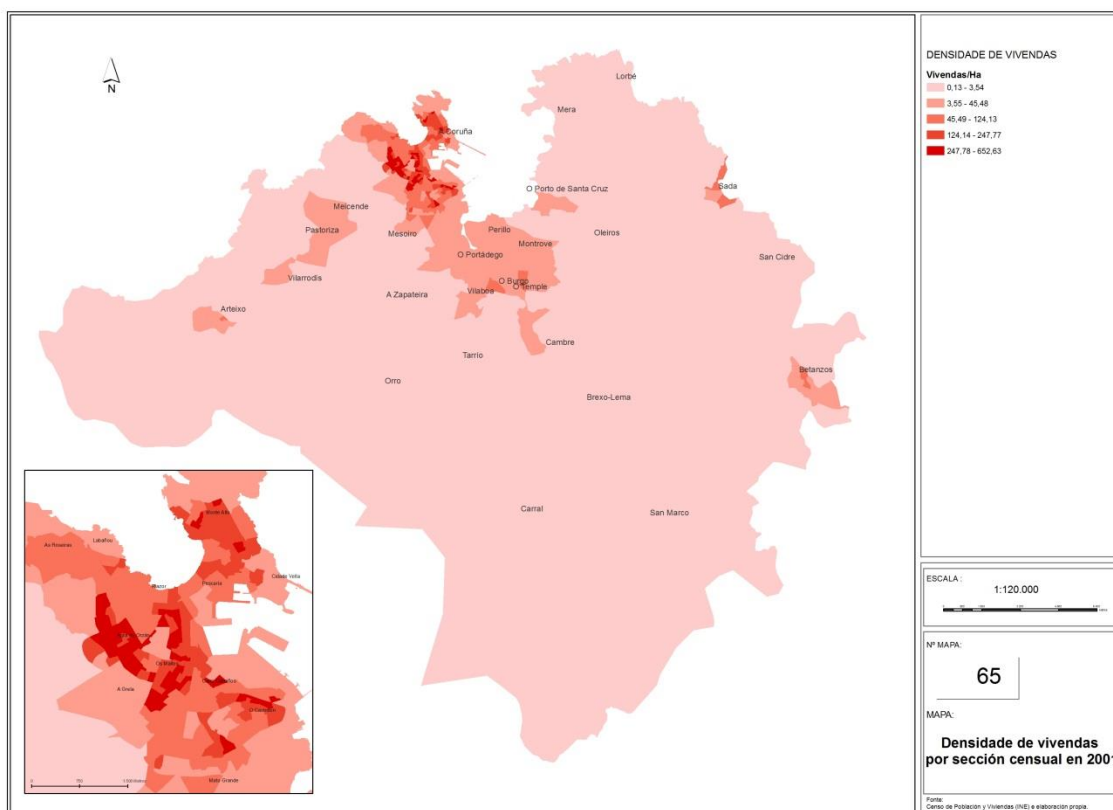
Figura 68. Evolución do Visado de Vivendas na AU (2000-2011).

Fonte: Colexio oficial de arquitectos de Galicia (COAG) e elaboración propia.

O parque de vivendas a nivel de sección censual en 2001 amosa unha distribución media dunhas 687,68 vivendas. Destacan as seccións con máis de 1.000 vivendas que corresponden, sobre todo, con tecidos urbanos densos con vivenda en altura, construídos nos últimos anos. Así temos, na cidade central, os polígonos residenciais das Roseiras e de Mato Grande e no resto do seccionado nos núcleos capitalinos como Arteixo, Cambre, Sada e Bergondo (Mapa 64, 65).



Mapa 64. Vivendas en 2001.
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.



Mapa 65. Densidade de Vivendas en 2001.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

5.2.7.2. O parque residencial unifamiliar.

Unha das características máis importantes do actual modelo de urbanización esta representado pola vivenda de baixa densidade en calquera das súas formas (acaroadas, páreadas ou illadas). Esta tipoloxía residencial, tradicionalmente, máis propia dos espazos rurais tivo nas últimas décadas un incremento significativo en toda España, sobre todo na periferias das grandes cidades e na costa mediterránea España moi vinculado ao turismo (Molini e Salgado, 2010).

Na AU segundo os datos do Censo de 2001, máis de 33.000 edificios (o 65%) responden a tipoloxía de vivenda unifamiliar que aínda que non leva consigo grandes densidades de poboación si que ten repercusións territoriais importantes (p.e. maior consumo de solo) (figura 69). Dentro deste reparto só o concello de Oleiros representa máis do 21% (7.272 vivendas unifamiliares), propiciado isto pola súa aposta de crecemento de baixa densidade das últimas décadas e da importancia da vivenda estival. De feito, tamén é o concello de Oleiros que mantén unha tendencia de maior incremento da vivenda unifamiliar de toda a AU como se pode observar período intercensal 1991-2001 (figura 70, 71, 72). Tamén son relevante os incrementos protagonizados por Sada 15,64% e polos concellos que non teñen núcleos de poboación importantes (compactos) como Bergondo que aumenta máis dun 18% e o parque de vivenda unifamiliar e Abegondo un 13,68%.

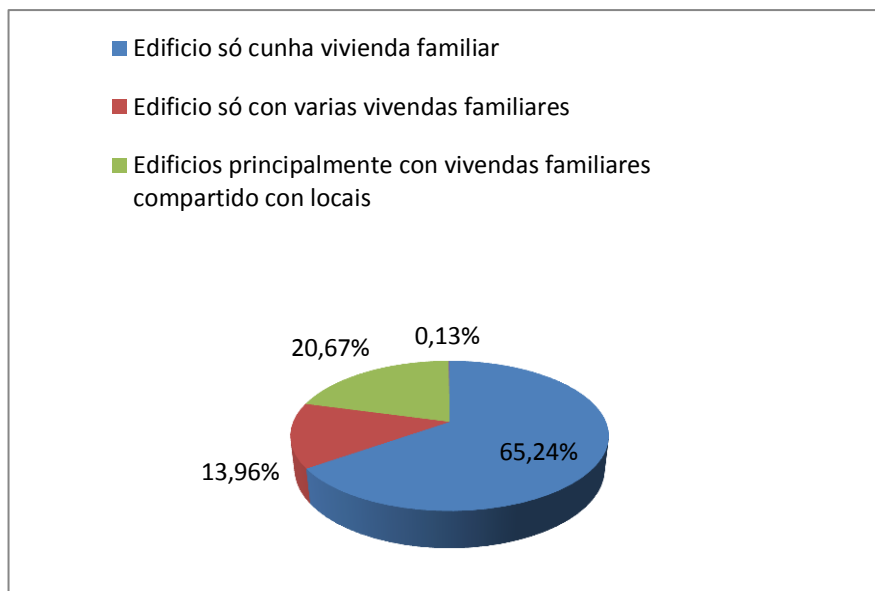


Figura 69. Tipos de edificios (2001)
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

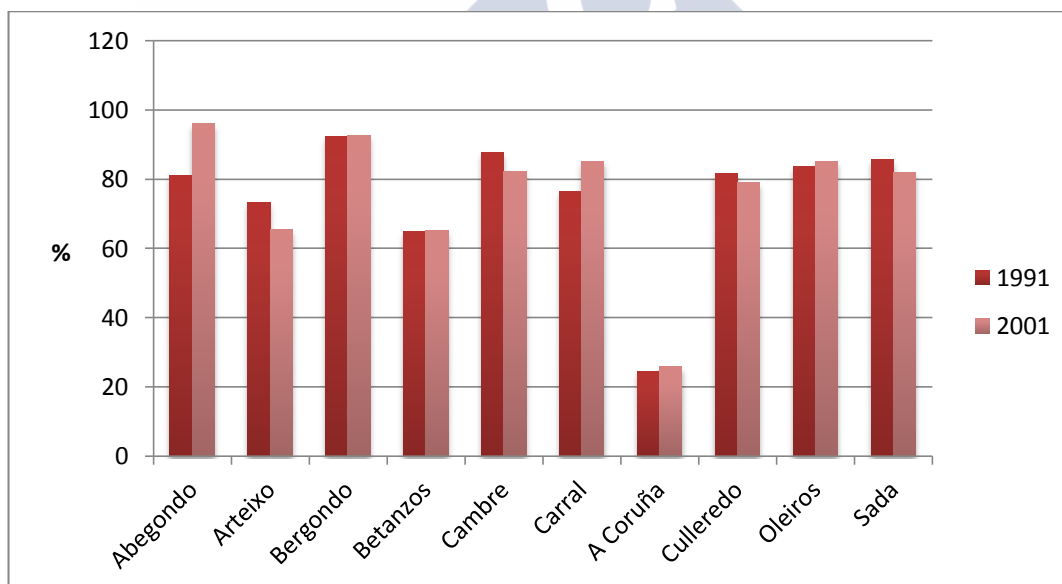


Figura 70. Edificios só cunha vivienda sobre o total de edificios.
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) (INE) e elaboración propia.

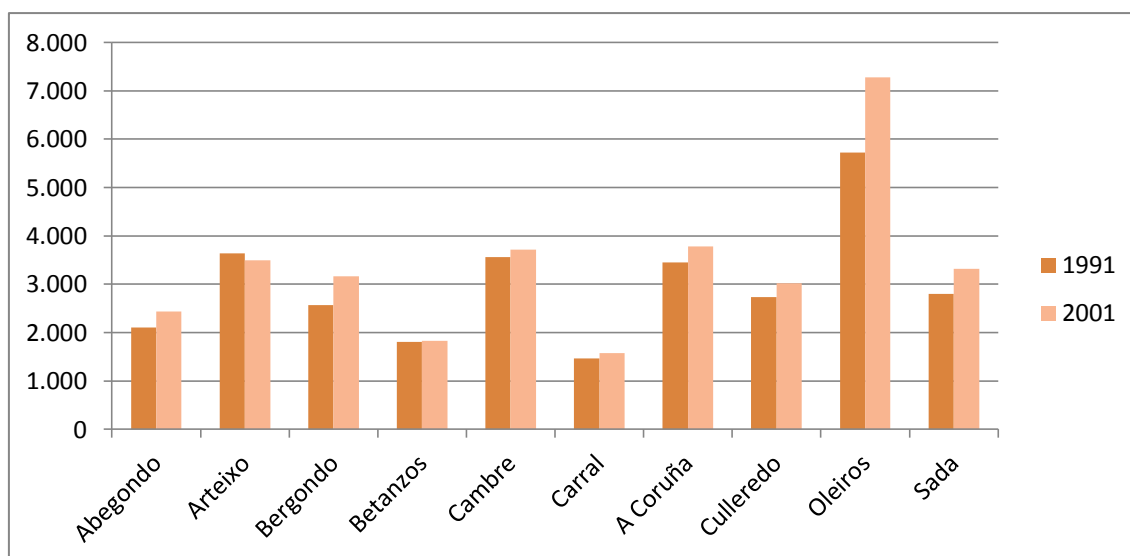


Figura 71. Edificios dunha vivenda.
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

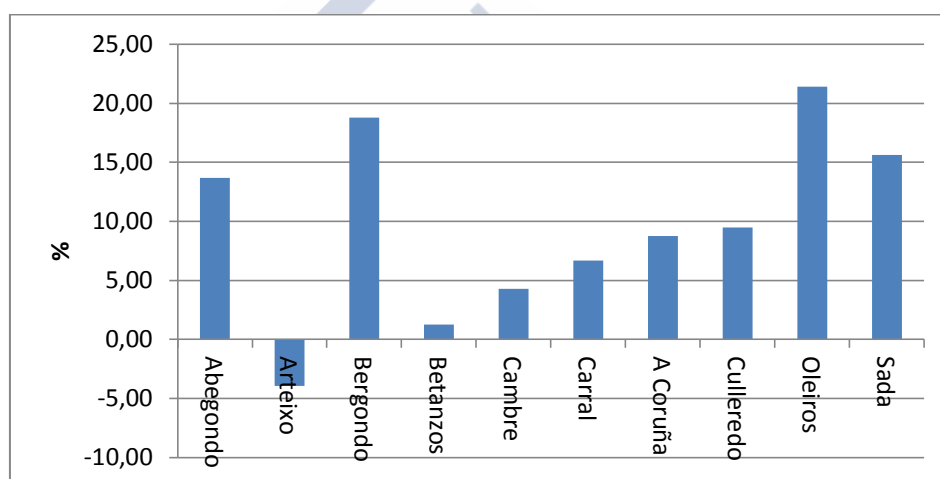


Figura 72. Evolución dos edificios dunha vivenda (1991-2001).
 Fonte: Censos de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

Esta situación queda referendada a nivel inframunicipal con seccións con valores superiores ao 90% de vivendas unifamiliares que corresponden á periferia da AU seccionado de Oleiros, A Zapateira de Culleredo, Sada e Bergondo (ver anexo cartográfico, mapas 25 e 26).

5.2.7.3. Tipoloxías de vivendas

O aumento no parque inmobiliario que se describiu nos apartados anteriores, experimentase en todas as tipoloxías de moradas segundo a súa ocupación. Deste xeito, no período 1991-2011 mantense unha evolución estábel das tres tipoloxías (principal, secundaria e desocupada) con pequenas variacións na distribución porcentual nos diferentes períodos (figura 73; ver anexo de táboas, táboa 46).

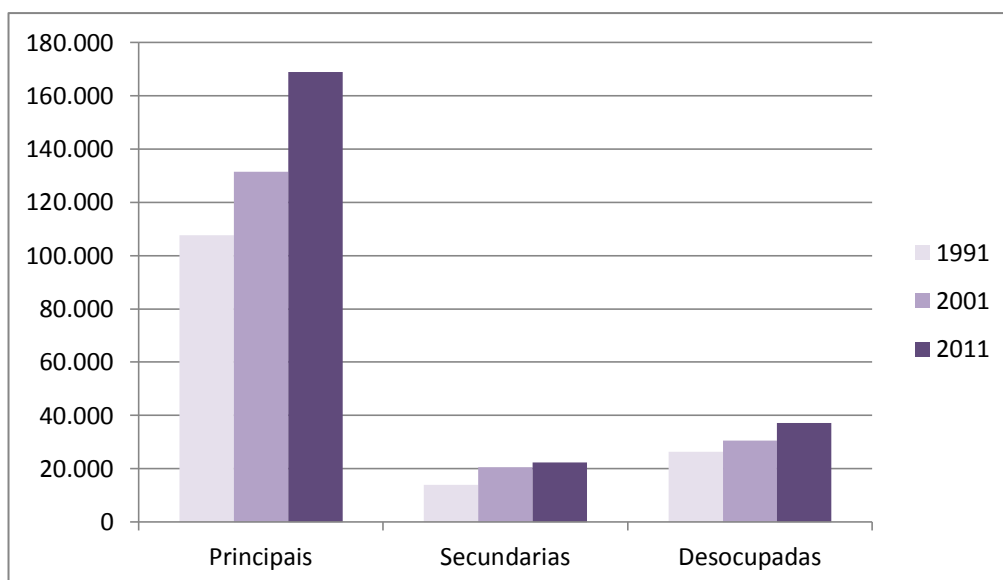


Figura 73. Evolución do tipo de vivendas.

Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

A nivel municipal os concellos da primeira aureola da AU (Arteixo, Cambre Culleredo e Oleiros) amosan os maiores crecementos de vivendas principal máis do 30% e 45%, valores moi altos en comparación co municipio central que medra menos do 10%. No segundo período intercensal o ritmo de crecemento cae enormemente aínda que os concellos da primeira coroa seguen na cabeza na produción de vivenda habitual na AU.

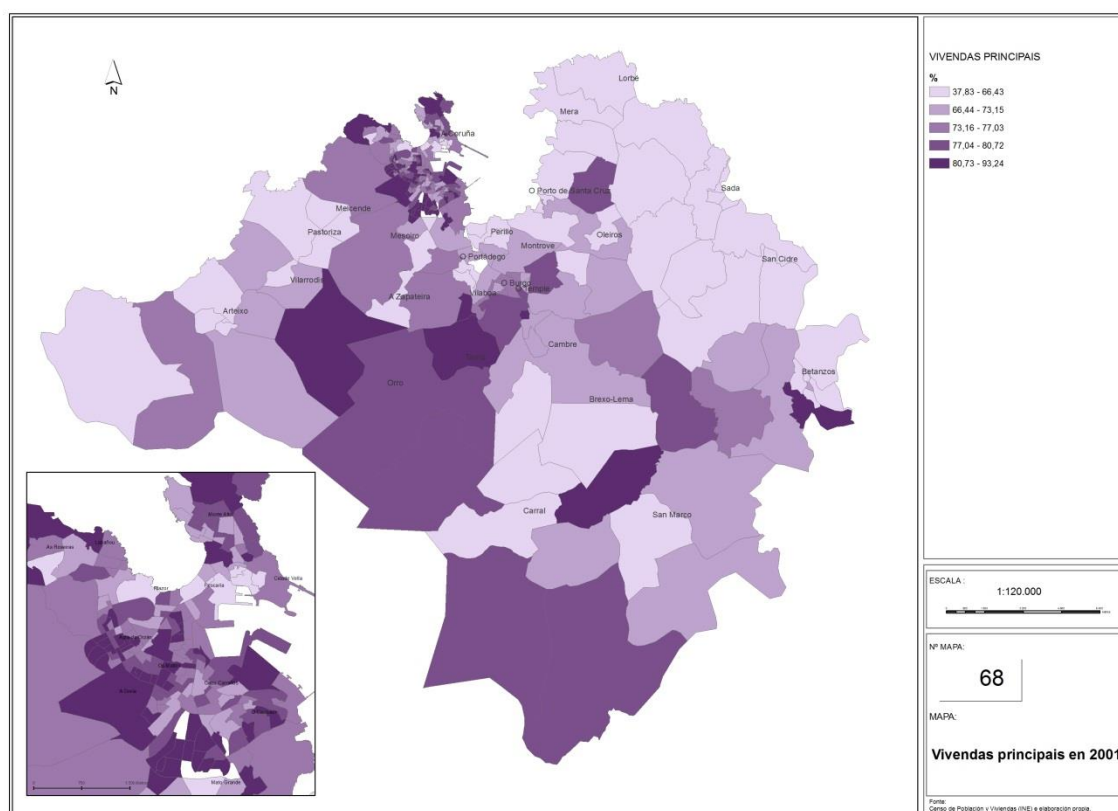
A vivenda secundaria na AU sempre tivo unha grande relevancia, sendo un dos principais espazos de concentración de vivenda estival de Galiza, despois das Rías Baixas. De feito na maior parte dos municipios supéranse as 1.000 vivendas secundarias (2011) pois estamos nun espazo altamente urbanizado, con boas comunicacións e cun grande atractivo turístico relacionado co mar, sobre todo nos concellos orientais onde se encravan un importante numero de vivendas de fin de semana (Oleiros, Sada e Bergondo) (Penas, 1987; Hernández, 2007).

Existe unha clara diferenciación na evolución da vivenda estival segundo os períodos intercensuais. No período 1991-2001 aprécianse aumentos proporcionais considerábeis en case todos os concellos, aínda que en moitos casos cun obxectivo especulativo, destacando Betanzos cun incremento de máis do 80% de vivenda declarada como segunda residencia, mentres que no seguinte período (2001-2011) existe un descenso considerábel en concellos que destacan polo seu alto numero de vivendas estivais. Isto é debido ao proceso de desconcentración residencial polo cal vivendas secundarias vólvense habituais (principais). Por exemplo, un cambio moi habitual é o traslado residencial desde o piso da cidade a residencia de fin de semana grazas a mellora das comunicacións, a localización de novos servizos nestes espazos ou simplemente para buscar unha mellor calidade de vida, con mellores condicións ambientais.

A última tipoloxía, á vivenda desocupada, ten unha evolución acorde cos ritmos de urbanización, construción e ocupación dos vivendas nos municipios da primeira e segunda

coroa, cunha primeira etapa (1991-2001) caracterizada por crecementos moderados e incluso regresivos nalgúns concellos (Oleiros, Bergondo e Abegondo) e máis elevado no segundo período (2001-2011) polo exceso de oferta de moradas, sobre todo nos municipios da primeira aureola.

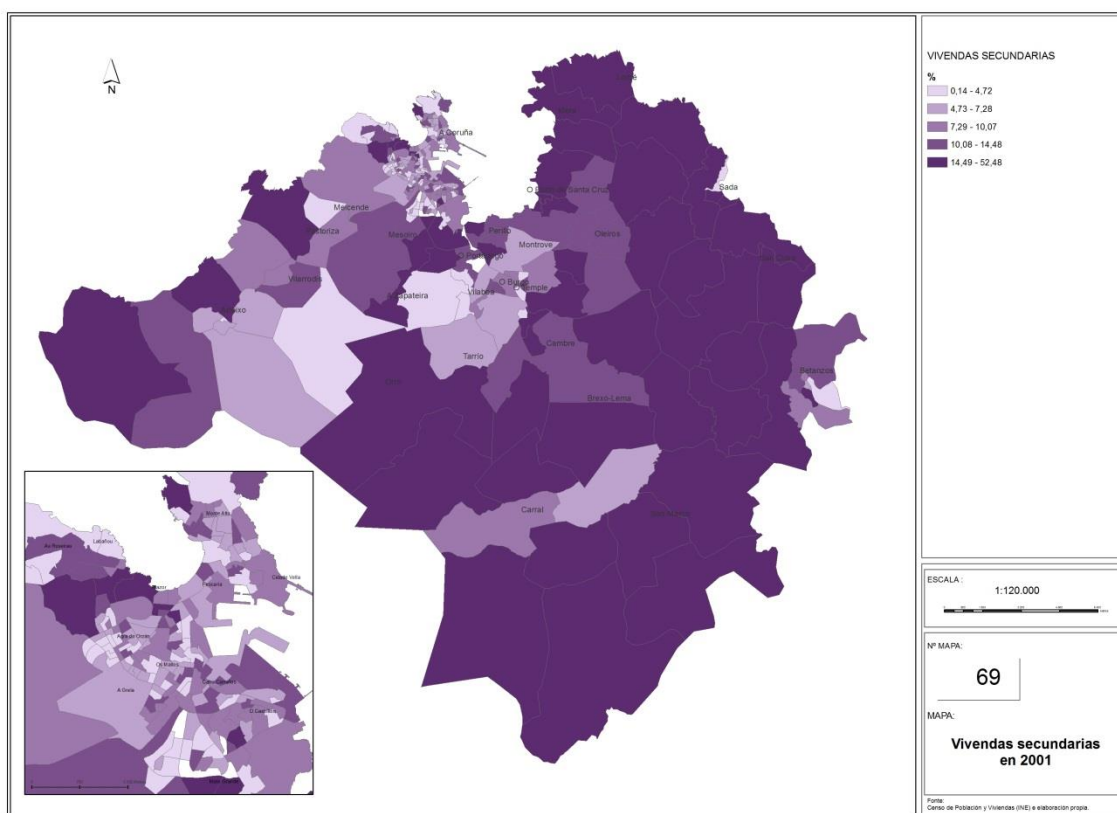
Pasando á análise por tipoloxías a nivel de sección censual (2001) a distribución da vivendas principais teñen unha alta concentración en seccións que amosan dous espazos diferenciados (mapa 68). Por unha banda en espazos urbanos centrais ou no primeiro cinto da AU e por outro espazos menos urbanizados con certo compoñente rural (seccións periféricas). No primeiro caso, nas seccións urbanas, concéntranse as maiores proporcións de vivenda principal, como nos barrios coruñeses da Agra do Orzan, Os Mallos ou seccións centrais da cidade mais sobre todo nos seccionados onde existe vivenda protexida como é o caso do polígono residencial de Elviña, A Barcala (Cambre), Vilaboa (Culleredo) ou Arillo (Oleiros) en menor medida. No segundo caso, seccións máis periféricas, con vivendas unifamiliares illadas. Estamos a falar de vivendas correspondentes a seccións de Alvedro, Uxes ou da periferia da vila de Betanzos, con importante presenza de vivendas novas, próximas a un núcleo importante.



Mapa 68. Vivendas principais en 2001.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

No caso contrario, dentro do seccionado con menor porcentaxe de vivendas habituais destacan os ámbitos de desenvolvemento residencial como o eixo de expansión cara Arteixo (Meicende-Pastoriza-Villarrodís-Arteixo), Perillo ou Betanzos e todo o seccionado de occidente de Oleiros, Sada e Bergondo con moita importancia de segundas residencias vinculadas ao período estival.

De feito a distribución da vivenda secundaria é o negativo da situación anterior con ampla presenza de segundas residencias no seccionado de occidente de Oleiros, Sada e Bergondo que nalgúna sección chega a representar máis do 50% do parque de vivendas como no caso da sección de Maianca (Oleiros) ligado ao período vacacional. De igual forma aínda que con valores máis moderado, acontece o mesmo en seccións de Arteixo ou na Coruña no seccionado de Riazor, tradicional destino de turismo de sol e praia (mapa 69).

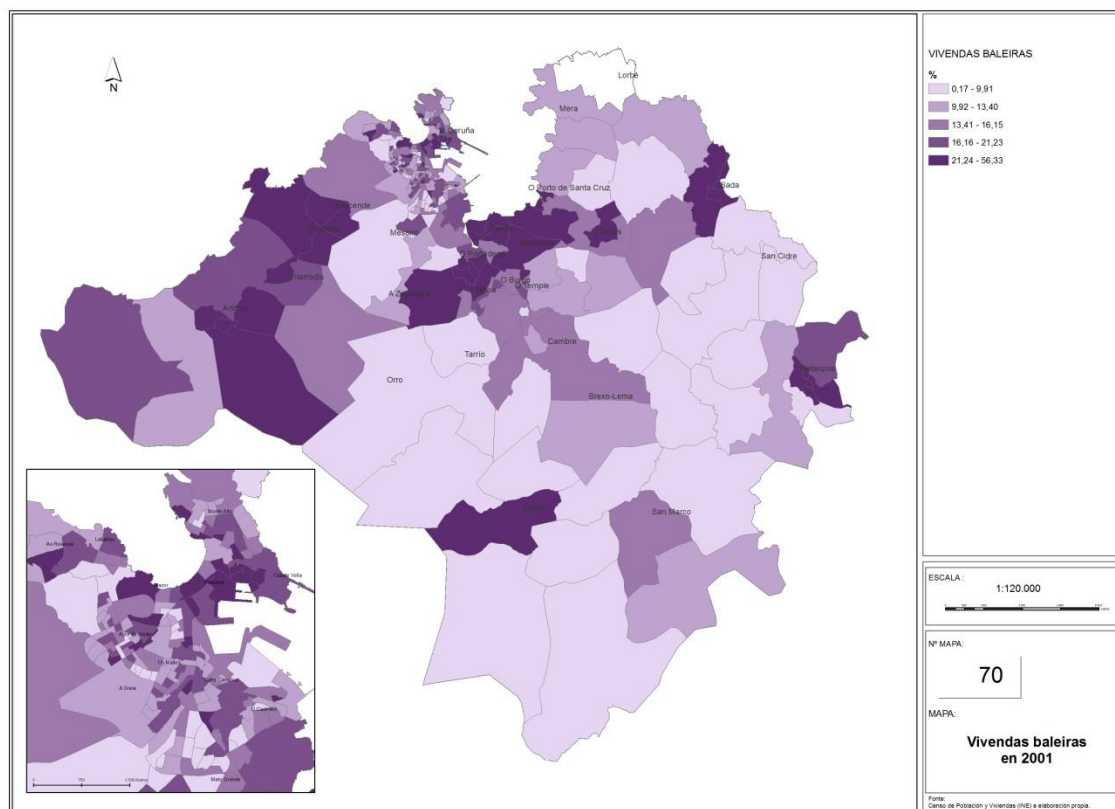


Mapa 69. Vivendas secundarias en 2001.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

Por outra banda, existe unha ampla distribución de segundas residencias en todo o ámbito central e meridional moi vinculadas sobre todo aos desprazamentos de fin de semana desde a residencia principal na cidade ou próxima aos centros de traballo.

Por último, a vivenda desocupada amosa unha presenza moi concentrada nas seccións con maior actividade urbanística dos últimos anos (mapa 70). Así temos unha importante presenza desta tipoloxía nas principais áreas de crecemento de Arteixo, Sada, Carral, Betanzos e o ámbito da ría do Burgo (A Corveira, Fonteculler, Perillo,...). Esta sobre oferta de vivendas é produto da dinámica do mercado inmobiliario dentro dun marco especulativo e de importantes

investimentos de capital. Porén hai que ter en conta os ritmos de ocupación das vivenda novas pois en moitas destas seccións no ano 2001 aínda se atopaban no inicio da súa ocupación. Por exemplo, hai seccións no polígono residencial das Roseiras na Coruña nos que aparecen valores de máis 50% de vivenda desocupada mais neste ámbito houbo un incremento de máis de 1.000 habitantes no período 2001-2010 o que indica que o numero de vivendas desocupadas na actualidade é moito menor.



Mapa 70. Vivendas baleiras en 2001.
Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

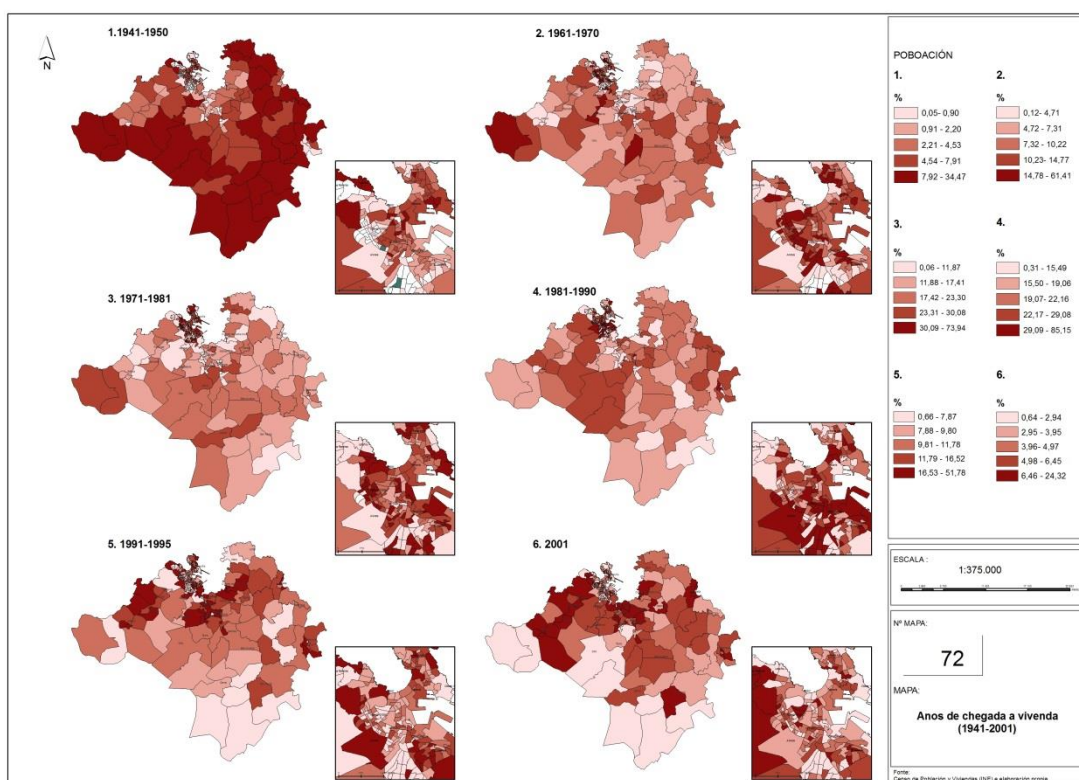
Dentro do seccionado da cidade central os valores máis importantes danse, superiores ao 30%, na Cidade vella, Pescaría e Atochas, polo proceso de degradación residencial destes espazos e polas estratexias especulativas dos promotores inmobiliarios no centro da cidade.

5.2.7.4. Os ritmos de produción residencial e a ocupación do parque de vivendas.

A organización residencial da AUC ao longo do século XX e comezos do XXI segue de forma clara as fases da teoría do ciclo de vida das cidades (Van de Berg, et al. 1982) e do modelo de cidade difusa, coa concentración e posterior expansión urbana cara a periferia, xa comentado en capítulos anteriores. Este modelo de expansión pode contrastarse a partir dos ritmos de construción residencial e da súa ocupación seguindo os datos censuais. Desta forma e tendo presente ás posíbeis eivas da información censual ao respecto, obtense unha radiografía da evolución do parque de vivendas e os seus ritmos de ocupación como mostra dos movementos de reorganización residencial acontecidos na AU desde mediados do século XX (mapa 71, 72).



Mapa 71. Construcción de viviendas en AU (1941-2001).
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.



Mapa 72. Año de llegada a vivienda (1941-2001).
 Fonte: Censo de Población y Viviendas (INE) e elaboración propia.

Así distínguense tres períodos na evolución residencial da AU:

1. Un primeiro período de concentración residencial a partir do ano 1941 até 1970.
2. Unha fase de consolidación da etapa anterior e inicio da expansión cara a periferia (1970-1990).
3. Unha última fase, na década de 1990 caracterizada polo crecemento periurbano e dos núcleos secundarios da AU.

Na primeira etapa (1941-1970), a cidade atopase no momento de consolidación das áreas centrais e conformación dos principais barrios residenciais como Monte Alto ou Os Mallos onde se centra a actividade construtiva, sobre todo entre 1950 e 1960. É neste etapa cando a cidade central comeza a acoller numerosos efectivos demográficos procedentes do campo en busca de traballo, incrementado a partir da década de 1960 coa posta en marcha dos plans de desenvolvemento do tardo franquismo e instalación na cidade de importantes industrias, como amosa os datos de chegada a vivenda nos anos 1961-1970, concentrándose os maiores porcentaxes de chegada a vivenda nos novos barrios.

No treito final desta etapa comezase a entrever o inicio da conformación do eixo de expansión residencial cara Arteixo, en Meicende ou Pastoriza aproveitando a proximidade a instalacións industriais e dunha forma máis concentrada no fondo da ría do Burgo.

A segunda fase (1970-1990), caracterízase polo continuo crecemento e expansión da cidade central coa creación de importantes desenvolvementos urbanísticos como o polígono de Elviña mais xa se amosa un notábel aumento na creación de vivendas no ámbito da ría do Burgo e nas proximidades dos principais núcleos de poboación, Arteixo, Perillo, Porto de Santa Cruz, Sada, Betanzos. Esta situación confirmase coa evolución da ocupación residencial, sobre todo na década de 1980.

Na última etapa (1991-2001) prodúcese a desconcentración residencial da cidade central e a súa expansión cara a periferia, cun forte incremento do parque de vivendas na primeira coroa e nos principais núcleos da AU. Verificado cos datos de chegada a vivenda neste período, conformándose así o modelo actual de ocupación residencial da AU.

5.3. MODELO DE EXPANSIÓN METROPOLITANO 1970-2010.

As tecnoloxías da información xeográfica, concretamente os SIG ofrecen novas capacidades de modelado espacial do territorio. Neste sentido desde a óptica da expansión urbana e en función da información, criterios e obxectivos elixidos pódense elaborar modelos e/ou gradientes de crecemento urbano que sinteticen a estrutura metropolitana e axuden a toma de decisións. Así por exemplo, en procesos de planificación en áreas urbanas pódense realizar estudos por medio de análises de idoneidade do terreo para acoller diferentes usos do solo e conseguir un desenvolvemento sostíbel do planeamento e un crecemento “óptimo” das zonas urbanas (Plata, et al., 2010). Para o noso caso, a AUC, a construción do modelo metropolitano vai encamiñado a consecución dun patrón evolutivo coa delimitación das áreas de crecemento, ocupación e integración metropolitana, máis alá da dinámica poboacional.

Este modelo será o resultado da aplicación da avaliación multicriterio (AMC) ao caso de estudo. A AMC pode definirse como o conxunto de técnicas orientadas a asistir nos procesos de toma de decisións (Barredo, 1996; Malczewski, 1999). Estas técnicas comezaron a empregarse a partir da década de 1970 mais non foi até a década de 1990 coa súa integración e utilización polas ferramentas SIX de tipo ráster cando se desenvolven nas análises de decisión, ligadas sobre todo a localización óptima e capacidade de acollida (idoneidade) de determinados usos no territorio (Malczewski, 2006). O método multicriterio ofrece a posibilidade de establecer graos de adecuación entre límites aptos e establecer pesos ao grao de participación dos factores considerados, que con frecuencia son xerados mediante unha matriz de comparacións por pares na que se mide a importancia relativa de cada factor utilizado (De Cos e Martín, 2007).

5.3.1. A lóxica difusa e o método de xerarquías analíticas (AHP).

Na avaliación multicriterio a lóxica difusa utilízase para a estandarización dos criterios mediante diferentes funcións de pertenza difusa (lineal, gaussiana, sigmoideal,...) que permiten graduar os factores en función da súa adaptación desde o valor 0 (adequación nula) até 1 (óptimo), adaptando o comportamento da función en relación a súa adecuación para o obxectivo desexado. No caso de tratarse dunha función crecente (a medida que aumenta o valor da variábel aumenta a adecuación) ou decrecente (a medida que aumenta o valor diminúe a adecuación). Esta estandarización dos factores que interveñen na AMC permite crear conxuntos difusos (mapas de adecuación), sen límites precisos, mediante a graduación entre ser membro do conxunto ou non. Desta forma, mediante a lóxica difusa superáanse as limitacións que provocaría a utilización da lóxica binaria coas superposicións booleanas (0 ou 1) (Zimmermann, 1985).

Dentro da AMC existen multitude de métodos que se diferencian basicamente nos procedementos aritmético-estadísticos que utilizan. Un dos problemas e principais críticas as técnicas multicriterio refírense a necesidade de asignar pesos aos factores utilizados e en moitos casos, a suposta irracionalidade dos pesos elixidos. Neste sentido existen diversos métodos para abordar esta problemática (Barredo, 1996; Malczewski, 1999) un dos máis empregados é o coñecido método das xerarquías analíticas (Analytical Hierarchy Process, AHP) e que se engloba dentro das técnicas de AMC de tipo compensatorias, é dicir un alto valor dun criterio pode compensar o valor baixo noutro criterio. Este procedemento das xerarquías analíticas, proposto por Saaty (1980), basease na comparación por pares para a asignación dos pesos e ofrece unha medida cuantitativa da consistencia entre as relacións que se establecen entre cada par de factores para a asignación dos pesos.

A AHP establece unha matriz cadrada na cal o número de filas e columnas esta definido polo número de factores a ponderar, establecéndose desta forma unha matriz de comparación entre pares de factores, comparando a importancia dun sobre cada un dos demais (a_{ij}), a escala de medida para asignación dos xuízos de valor é de tipo continuo e vai desde un valor mínimo de 1/9 (menos importante) até 9 valor máximo (máis importante). Posteriormente determinase o eigenvector principal (orde de prioridade dos factores) que establece os pesos (w_j) e finalmente o eigenvalor que proporciona unha medida cuantitativa da consistencia dos xuízos

de valor entre pares de factores (ratio de consistencia $> 0,10$ e $r.c = 0$, indicaría unha perfecta articulación dos criterios) (Barredo, 1996). Este procedemento, aínda que ten certo carácter intuitivo, permite minimizar os erros no momento de establecer as ponderacións. Para a aplicación do calculo dos pesos segundo o procedemento da AHP utilizaremos o plugin Easy AHP, para o SIX Qgis.

5.3.2. A avaliación multicriterio no caso da AUC.

A aplicación da AMC na área urbana da coruña toma como base a proposta metodolóxica desenvolvida por olga de cos (2007) para delimitar o grao de metropolización da área metropolitana de Santander. este traballo pon de manifesto as potencialidades da lóxica difusa (gradación da adecuación entre valores óptimos e nulos) para dar solución a problemas territoriais de límites borrosos ou difusos, como é o caso da expansión urbana. este método concíbese desde o inicio, como unha proposta flexíbel que se pode adaptar en función do emprazamento, tamaño, dinámica e realidade funcional de cada caso.

A avaliación multicriterio estruturase en 5 fases fundamentais:

- Elección dos criterios.
- Preparación dos factores e restricións.
- Estandarización difusa dos factores.
- Elaboración da matriz e calculo pesos mediante o método das xerarquías analíticas (AHP).
- Calculo da combinación lineal ponderada.

Os criterios para a elaboración da AMC foron seleccionados en función da súa importancia na dinámica urbana, a súa relevancia, adecuación o obxectivo final (o modelo metropolitano da AUC) e a dispoñibilidade da información. realizouse, nun primeiro momento, unha procura dos posíbeis factores dispoñíbeis, descartándose os factores pouco significativos (p.e. % de traballadores do sector primario). finalmente foron seleccionados 5 factores, relacionados coa ocupación do solo, poboación e a interrelación espacial coa cidade central. estes son:

- A altura do espazo edificado. representado polo número de andares das edificacións. marca dunha forma clara a densidade residencial, polo tanto a máis altura máis adecuación ao modelo.
- A poboación residente. para as dúas fases de crecemento demográfico presentes período 1970-2010. a fase de centralización 1970-1991 e a fase de descentralización 1991-2010. representadas mediante densidades focais de tipo kernel aplicados aos núcleos de poboación.
- A vivenda principal. ao igual que no caso da altura das edificacións marca a densidade habitacional na au, evitándose distorsións provocadas por outras tipoloxías de vivendas (secundaria e baleira) con importante presenza nalgúns

concellos da au. representadas mediante densidades focais tipo kernel, aplicados a nivel de sección censual con datos do Censo de 2001. dentro do multicriterio a súa estandarización esta marcada pola adecuación a maior número de vivendas (Figura 74).

- A accesibilidade a cidade central. segundo a accesibilidade por estrada (incluídos os enlaces coas vías de alta capacidade), xerados polo modelo de custos de desprazamento baseados pola superficies de fricción, xa comentado noutro epígrafe. a adecuación da estandarización neste caso, esta marcada pola proximidade as principais vías de comunicación.

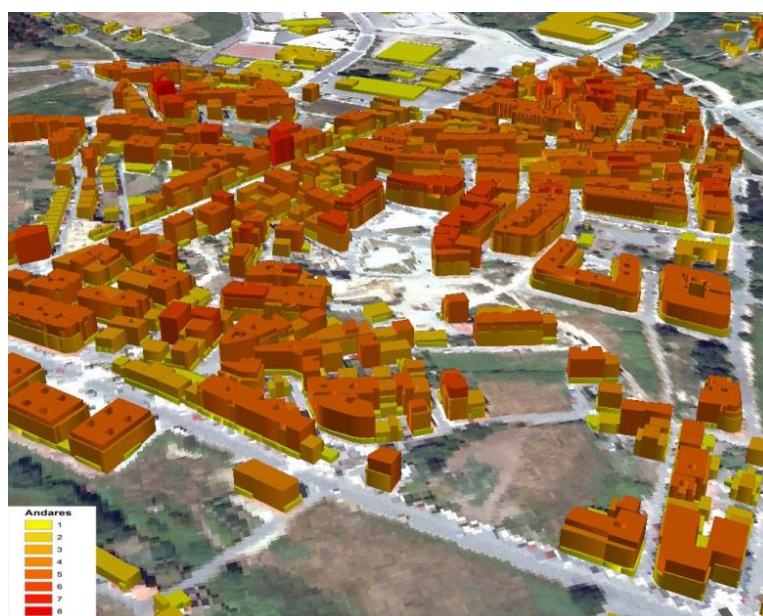


Figura 74. Modelo 3D dos andares das edificacións en Arteixo (capital).
Fonte: EIEL Coruña, PNOA e elaboración propia.

Dentro dos criterios consideráronse os espazos pertencentes a Rede natura 2000 e os encoros existentes da zona de estudo como unha restrición, polo que non son considerados parte da adecuación da avaliación multicriterio. Os lugares de interese comunitario (LIC) da área urbana incluídos dentro da Rede natura 2000 son : a costa de Dexo en Oleiros, o encoro de Cecebre-Abegondo (Cambre-Abegondo), Costa da Morte (Arteixo) e o LIC Betanzos-Mandeo (Betanzos).

A preparación dos factores e restricións consistiu na obtención das capas de traballo (calculo de densidades, custos de desprazamentos,...) para a súa posterior *fuzzificación* e a conversión da información cartográfica nun formato raster común para todos os factores. Así debido a diversidade de fontes utilizadas regularizouse toda a información a unha resolución espacial de 5 metros (tamaño de píxel 5 x 5) obténdose capas para a área de estudo formadas por 6.899 columnas e 6.001 filas. A capa de restrición, de carácter binario, asignóuselle un valor nulo (0) aos elementos excluídos da AMC (Táboa 47, 48).

	Pob. 1970-1991	Pob. 1991-2010	Vivendas principais	Nº Andares	Accesibilidade a C.C
Pob. 1970-1991	1	0,333	2,5	0,333	5
Pob. 1991-2010	3	1	5	0,5	3,333
Vivendas principais	0,4	0,2	1	0,25	2,5
Nº Andares	3	2	4	1	4
Accesibilidade a C.C	0,2	0,3	0,4	0,25	1

Táboa 47. Matriz de comparación por pares.
Fonte: elaboración propia.

	pesos
Pob. 1970-1991	0,174
Pob. 1991-2010	0,294
Vivendas principais	0,09
Nº Andares	0,382
Accesibilidade a C.C	0,061

Táboa 48. Pesos asignados aos criterios elixidos.
Fonte: elaboración propia.

A estandarización difusa levouse a cabo no SIX ArcGis mediante a ferramenta Spatial Data Modeller⁵² que inclúe funcións de lóxica difusa, neste caso utilizouse unha función linear. A partir dos arquivos estandarizados realizouse a AHP⁵³ co calculo dos pesos para cada factor mediante a matriz de comparación por pares e finalmente o calculo da combinación lineal ponderada. O uso da combinación lineal ponderada (WLC) esta amplamente estendido pois permite incluír como criterios tanto factores ponderados como restricións (ver anexo de figuras, figura 75).

$$WLC = [(Factor\ 1 \times peso\ criterio) + (Factor\ 2 \times peso\ criterio) + (Factor\ 3 \times peso\ criterio) + \dots] * Restrición$$

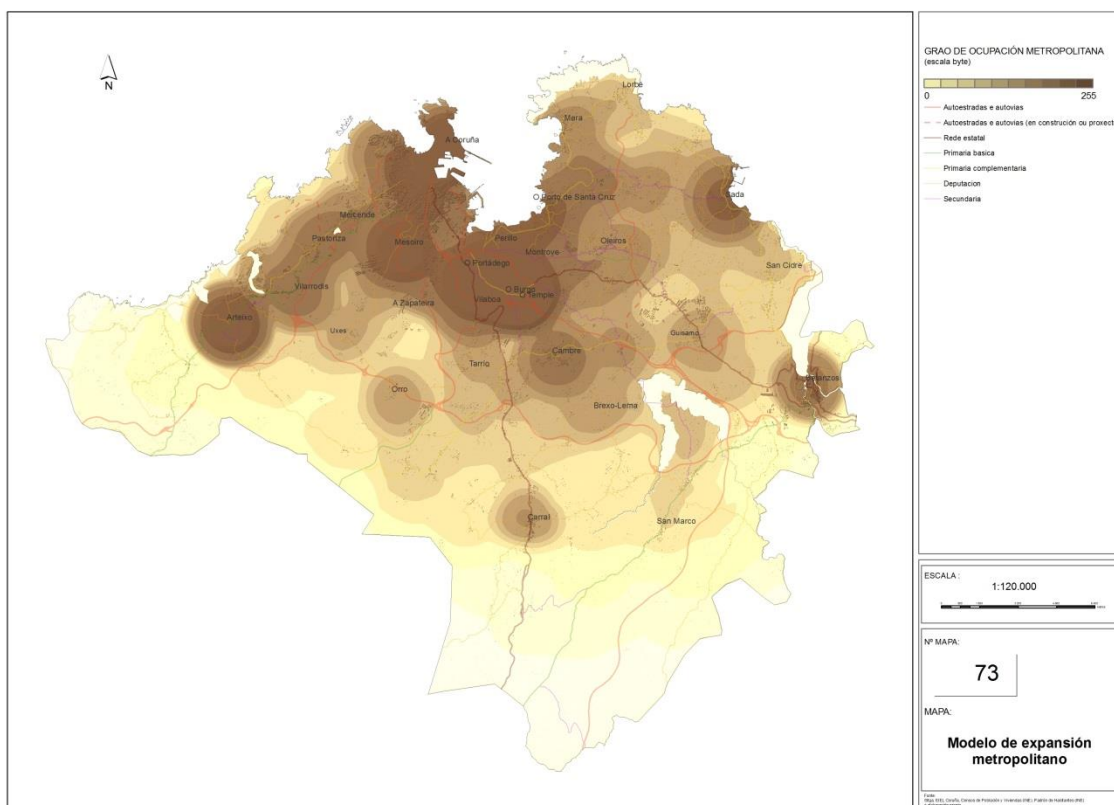
5.3.3. O mapa metropolitano segundo a AMC realizada.

O mapa resultante foi reclasificado nunha escala de 0 a 255 (de menor a maior adecuación ao proceso metropolitano) para unha mellor interpretación e consecución dun patrón metropolitano continuo (Mapa 73) .

A nivel xeral e segundo o grao de integración a AU presenta unha clara diferenciación norte-sur. O norte amosa uns valores elevados con alta adecuación aos criterios empregados na AMC e polo tanto un alto grao de integración metropolitana mentres na parte meridional os graos de adecuación son baixos. Atendendo a isto pódese dividir AU en dúas realidades distintas. Podéndose situar como limite entre elas a autovía A-6, a partir da cal cara o norte os procesos de expansión urbana son máis importantes e ao sur da A-6 comezan a minimizarse dun xeito importante.

⁵²Desenvolvida por Sawatzky et al., e dispoñíbel de forma gratuíta na paxina de ESRI [<http://arcscripts.esri.com/details.asp?dbid=15341>].

⁵³ Cálculo realizado polo plugin AHP para o SIX Qgis.



Mapa 73. Modelo de expansión metropolitana.

Fonte: Censo de Población y Vivienda (INE), Padrón de habitantes (INE), SITGA, EIEL Coruña e elaboración propia.

A análise do resultado obtido reafirma o anel expansivo arredor do municipio central, desde o litoral oleirense (O porto de Santa Cruz), fondo da ria do Burgo e Arteixo como limite occidental, evidenciado pola desconcentración residencial das últimas décadas e a súa proximidade coa cidade central. Acentuado con valores máximos de adecuación no ámbito da ría do Burgo, e extremo occidental do litoral oleirense (O Porto de Santa Cruz- Perillo-Seixal) e a propia cidade central. Este espazo de maior integración metropolitana bascula cara o leste da AU e conta con ramificacións cara o norte até Mera e Lorbé no norte, cara o leste Meiras cara Sada e Oleiros–Sada. Na súa parte meridional o espazo metropolitano ten como vértice Cambre. Como se pode observar, dentro desta primeira coroa metropolitana existe un elevado grao integración en boa parte dos termos municipais que a forman. Oleiros mantense a cabeza no grao de adecuación, afectando a practica totalidade do concello mentres que o interior do concello de Culleredo e a parte máis occidental de Arteixo presentan niveis baixos de metropolización segundo os criterios empregados. Estas zonas constitúen espazos periféricos afastados cunhas características orográficas e ambientais que até o momento non se incorporaron de forma salientábel ao proceso de expansión urbana.

A segunda aureola presenta dous focos que amosan un forte grao de adecuación, estes son Sada e Betanzos. No caso de Sada, xa comentamos que amosa un elevado grao de integración metropolitana con Oleiros e ao mesmo tempo creouse unha zona de expansión polo litoral cara San Cidre en Bergondo. Carral situase como o extremo sur da influencia metropolitana.

Hai que mencionar certas áreas intermedias en zonas periferias da primeira coroa e dentro da segunda coroa metropolitana que amosan uns valores relevantes creándose “illas de adecuación” no perímetro de maior metropolización. Referímonos a parroquia de Guísamo en Bergondo en plena N-VI cara Betanzos, próximo a importantes áreas empresariais e con boa accesibilidade tanto por autoestrada como por estrada convencional. O ámbito de Orro en Culleredo próximo ao polígono de Ledoño, a A-6 e ao novo vial de acceso a cidade central (AC-14) que lle ofrece unha accesibilidade directa coa Coruña e a área de Uxes en Arteixo, situado no límite co concello da Coruña. Como se pode observar estas 3 áreas presentan vantaxes de accesibilidade e tiveron nas últimas décadas certo dinamismo poboacional, sobre todo no caso de Guísamo e Orro. En Orro está por ver o efecto que poda provocar a AC-14 e a súa conexión coa estrada AC-523 cara Cerceda nos próximos anos pois a súa mellorada accesibilidade cara a Coruña e aos principais centros de traballo da AU pode servir de atractivo para a fixación de poboación e animar a compra de parcelas máis económicas nun ámbito periférico que nos concellos do norte da AU. Por último, no límite meridional de maior adecuación metropolitana en Cambre e Abegondo temos na parroquia de Brexo-Lema unha prolongación relevante da expansión periurbana debido a proliferación de vivenda exenta ao igual que acontece na contorna do encoro de Cecebre na parroquia de Orto (Abegondo).

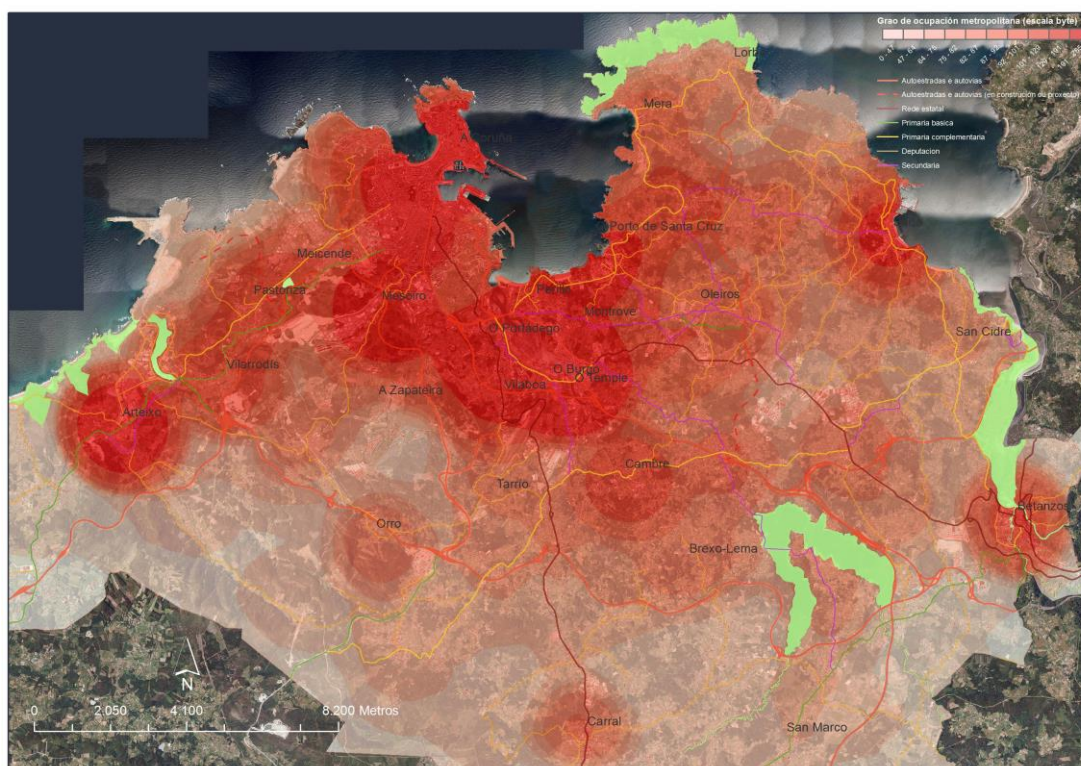


Figura 76. Grao de maior expansión metropolitana.
Fonte: EIEL Coruña, PNOA e elaboración propia.

6. O PROCESO DE URBANIZACIÓN E OS CAMBIOS NA OCUPACIÓN DO SOLO.

Neste capítulo centraremos a atención na expansión física do proceso de urbanización dentro do modelo metropolitano exposto no capítulo anterior. Para isto utilizaremos tres fontes complementarias: En primeiro lugar, O Corine Land Cover que permite a análise diacrónica dos diferentes usos do solo desde a década de 1990. O sistema de información del suelo en España (SIOSE) cunha escala de produción máis adecuada para o estudo da AU e finalmente o mapa base a escala 1:5.000 da Xunta de Galicia.

Mediante estas fontes de ocupación do solo queremos confirmar a expansión urbana e a dispersión das actividades pola AU dentro do contexto de descentralización metropolitana actual. Desta forma estas bases de datos estandarizadas proporcionan a información necesaria para coñecer os cambios e evolución dos usos do solo, centrándonos na distribución e forma dos diferentes tecidos artificiais, tamén podemos facer comparacións e demostrar a evolución dos usos por tipoloxías ben definidas. Neste sentido e grazas a desagregación por clases temáticas podemos identificar, por exemplo, os tecidos urbanos descontinuos tan importante no consumo de solo (sexa en forma de edificación en altura cos novos estándares urbanísticos ou por medio de vivenda exenta) e tan representativos do modelo de urbanización difusa.

Os mapas de ocupación do solo permítenos confirmar a evolución do planeamento executado e a diversidade de usos dos mesmos. No caso de AU amosan unha clara diferenciación norte-sur na dinámica de ocupación do solo como vimos no modelo metropolitano. Tamén complementan dunha forma esencial a información demográfica pois permiten identificar usos non relacionados coa dinámica poboacional mais ligados ao proceso de dispersión das actividades produtivas polo territorio. Por exemplo, o asentamento de polígonos empresariais en concellos periféricos dentro da estrutura intrametropolitana.

Por último, e a nivel de planificación e xestión dos espazos metropolitanos é preciso acudir a estas fontes para poder entender a estrutura e organización interna deste espazos pois sen analizar a dinámica urbanística nin os usos do solo non se poden adoptar políticas de actuación máis eficaces na procura dun desenvolvemento sostíbel.

6.1. A OCUPACIÓN DO SOLO. O CORINE LAND COVER (CLC).

A evolución dos usos do solo reflicte as tendencias e cambios na expansión do proceso de urbanización así como a súa clasificación temática en función das súas características. Esta análise realízase a seguir mediante a información proporcionada polo programa de ocupación do solo CORINE Land Cover (CLC).

O proxecto CORINE (Coordination of Information on the Environment) nace en 1985 froito dun acordo da Comisión Europea que ten como obxectivo a captura de datos de tipo

numérico e xeográfico para a creación dunha base de datos europea sobre a cobertura e o uso do territorio a escala 1: 100.000. Co paso do tempo o uso e tratamento da información CLC converteuse nunha ferramenta imprescindible para a análise na política ambiental da Unión Europea, dependente da European Environment Agency⁵⁴.

O proceso de elaboración do CLC basease na fotointerpretación de imaxes de satélite mediante criterios teoricamente homoxéneos para todos os países membros da Unión Europea, aínda que existen algunhas variacións para adaptarse as particularidades de cada estado membro. Na actualidade están dispoñíbeis datos correspondentes a tres datas de referencia: Os anos 1990, 2000 e 2006. Para España e para a data de referencia 1990 as imaxes de satélite foron tomadas entre 1984 e 1990 e para 2000 entre 1999 e 2002. Para o CLC do ano 2006 realizouse unha revisión do CLC do 2000 que non permite o seu uso e aplicación nos anteriores produtos, o CLC de 1990 e os cambios do CLC entre 1990-2000 (Instituto Geográfico Nacional, 2010).

A unidade mínima cartografábel no CLC é de 25 hectáreas e recóllense elementos lineais cunha anchura de 100 metros. Porén, no relativo á base de datos de cambios de cobertura e usos do solo a unidade mínima cartografábel redúcese a 5 hectáreas.

Os criterios metodolóxicos empregados na elaboración do programa CORINE non son os máis axeitados para representar a complexidade territorial galega (tipo de poboamento, estrutura da propiedade da terra, grande fragmentación de usos,...). Debido a utilización dunha escala de produción cartográfica pequena, 1:100.000 e a elección da unidade mínima cartografábel de 25 ha. Isto provoca certos problemas de identificación de clases e perda de información no proceso de xeneralización e dixitalización. Malia todo, o CLC é a única base de datos de ocupación do solo con tres datas de referencia.

A base de datos de coberturas e usos do solo consta de 3 niveis de desagregación con 44 clases. Para o territorio español está máis desagregado. Existen 5 niveis e 64 clases para o CLC de 1990 e 85 clase para o CLC de 2000 e de 2006.

Na nomenclatura básica de CLC distínguense no primeiro nivel as coberturas de superficies artificiais, agrícolas, de zonas forestais, húmidas e superficie de auga. Dentro destas cinco categorías consideramos que é a primeira, superficies artificiais, a que resulta de sumo interese para a presente investigación. Nela están incluídas no nivel dous as zonas urbanas, as industriais, comerciais e de transportes, as de extracción mineira, vertedoiros e de construción e, por último, as zonas verdes artificiais non agrícolas.

Nas zonas urbanas, no terceiro nivel da nomenclatura, o CLC diferencia dous tipos de tecido urbano, o continuo e o discontinuo. O primeiro esta composto por estruturas e redes de transporte. Edifícios, estradas e superficies artificiais que cobren máis do 80 % da superficie total. No segundo tecido urbano, o discontinuo, están incluídos os solos cubertos na súa

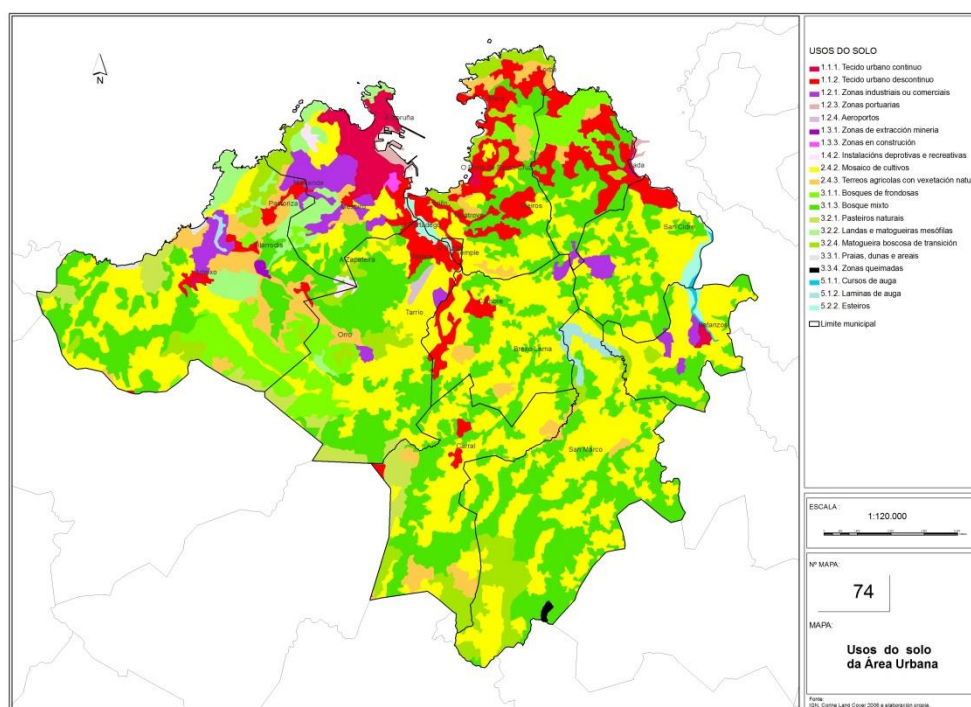
⁵⁴ Web site: <http://www.eea.europa.eu/>.

maior parte por estruturas, áreas de edificios, estradas e superficies artificiais asociadas con areas de vexetación e solos descubertos que ocupan superficies descontinua mas significativas (Instituto Geográfico Nacional, 2002). Así mediante estas dúas clase de tecido urbano pódense diferenciar os espazos urbanos compactos dos laxos. No primeiro tecido están incluídos os espazos urbanos densos, centros urbanos ou edificacións que forman un tecido continuo e no descontinuo están incluídos espazos con edificación aberta, núcleos tradicionais ou urbanizacións de baixa densidade, por exemplo.

O CLC define como zonas industriais, comerciais e de transporte as áreas principalmente ocupadas por actividades industriais de fabricación e transformación, comercio, actividade financeiras e servizos, infraestruturas de transporte por estrada e redes ferroviarias, portos e aeroportos, incluíndo terreos asociados. Nesta clase están incluídos os equipamentos sanitarios e educativos.

6.1.1. A ocupación do solo na área urbana.

Os datos aportados pola cobertura e usos do CLC de 2006 amosan un predominio da terceira categoría das zonas forestais con vexetación natural e espazos abertos que representa un 42,88 % da superficie total do espazo estudado que corresponde a bosques e espazos de matogueira, áreas pouco antropizadas e da segunda categoría, as zonas agrícolas, a seguir cun 36,53 %. A continuación, en terceiro lugar situaríanse as superficies artificiais que supoñen o 12,42 % do espazo total. Como se pode ver na desagregación da táboa 49 para esta última categoría, a clase de maior peso corresponde as zonas urbanas cun 70,61 % e en segundo lugar as zonas industriais, comerciais e de transporte cun 26,09 % (Mapa 74).



Mapa 74. Usos do solo da área urbana (2006).
Fonte: IGN, CLC 2006 (nivel 3) e elaboración propia.

CORINE LAND COVER 2006	Superficie (ha)	%
1. Superficies artificiais	6.588,48	12,42
1.1 Zonas urbanas	4.652,14	70,61
1.2 Zonas industriais, comerciais e de transportes	1.718,99	26,09
1.3 Zonas de extracción mineira, vertedoiros e de construción	85,62	1,30
1.4 Zonas verdes artificiais, non agrícolas	131,73	2,00
2. Zonas agrícolas	19.373,92	36,53
2.1 Terras de labor		
2.2 Cultivos permanentes		
2.3 Prados e pradarias		
2.4 Zonas agrícolas heteroxéneas	19.373,92	100,00
3. Zonas forestais con vexetación natural e espazos abertos	22.739,12	42,88
3.1 Bosques	17.190,77	75,60
3.2 Espazos de vexetación arbustiva e/ou herbácea	5.452,85	23,98
3.3 Espazos abertos con pouca ou sen vexetación	95,50	0,42
5. Superficies de auga	4.326,96	8,16
5.1 Augas continentais	354,95	8,20
5.2 Augas mariñas	3.972,01	91,80
TOTAL	53.028,48	100,00

Táboa 49. Distribución dos usos do solo na AU (Nivel 2).
Fonte: IGN, CLC 2006 e elaboración propia.

6.1.2. Os cambios nas superficies artificiais 1990-2000.

As superficies artificiais supoñen no CLC de 2000 unhas 7.001,66 hectáreas, o 12,06 % da superficie total da AU. Destas o 14,00 % corresponden a tecido urbano continuo con 980,25 ha e o 60,63 % a tecido urbano discontinuo con 4.245,23 ha. Este desequilibrio ven a reflectir a singularidade do poboamento galego acrecentado nas últimas décadas polo proceso de periurbanización. Por último as zonas industriais ou comerciais con 1.263,25 ha representan un 18,04 % (Figura 77), proporción do espazo total superior ao espazo urbano continuo, que supón en termos relativos un 30 % da superficie correspondente ao espazo urbano discontinuo.

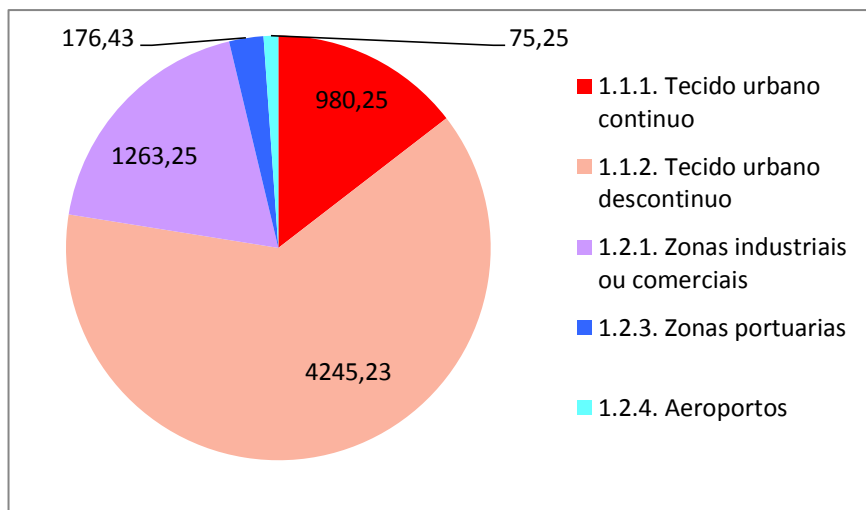


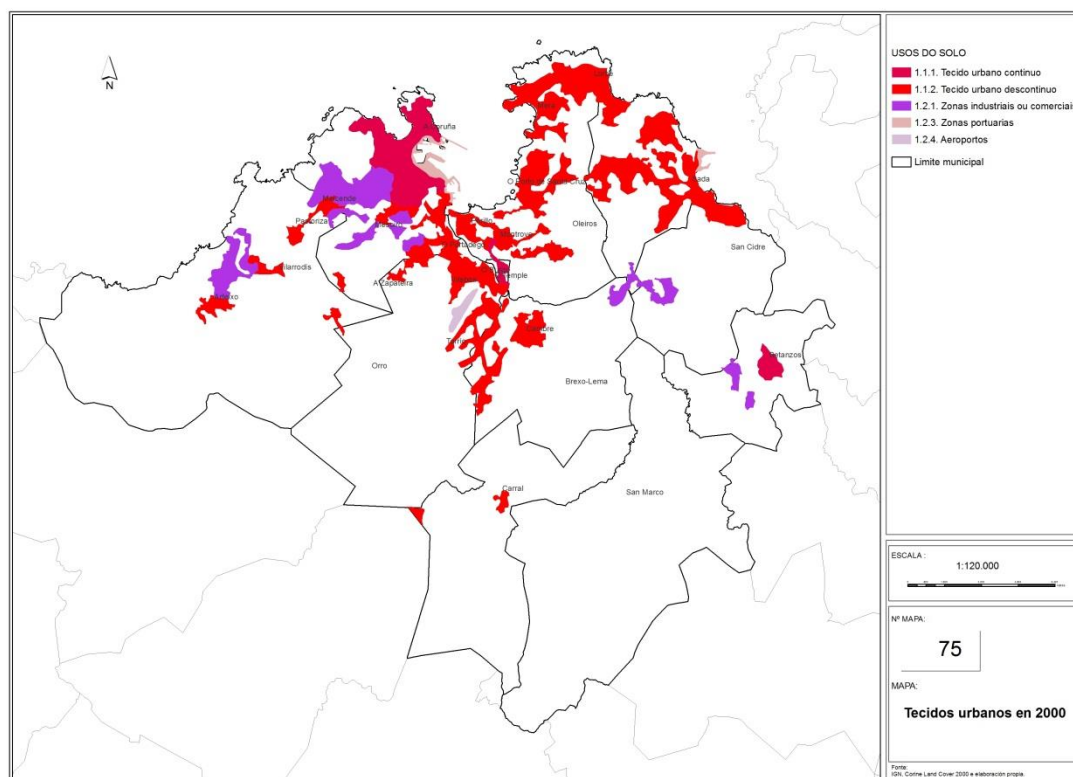
Figura 77. Superficies artificiais en CLC 2000 (ha).
Fonte: IGN, CLC 2000 e elaboración propia.

A distribución por concellos dos tecidos urbanos e industriais detállase na táboa 50 e no mapa 75. O tecido urbano continuo concéntrase, exceptuando a cidade da Coruña, na vila de Betanzos e no fondo da ría do Burgo, ámbito O Temple-O Graxal (Cambre) con prolongación cara a Urbanización Icaria (Oleiros) (ver anexo de figuras, figura 78, 79). Mentres o tecido urbano discontinuo amosa unha distribución lineal, seguindo as principais vías de comunicación e áreas de expansión da cidade central, como por exemplo, o ámbito de Matogrande-Martinete. Estes tecidos agrúpanse nos eixos de expansión metropolitana, xa comentados ao longo do traballo. Neste caso, seguindo o CLC diferéncianse dous tipos de eixos de expansión urbana entre litorais e interiores, que corresponden aos comentados noutros apartados da investigación:

- Os eixos litorais corresponden a:
 - o O eixo litoral oleirense, Perillo-Dexo.
 - o O eixo litoral de Sada-Gandarío.
 - o A marxe sul da ría do Burgo. Desde a desembocadura da ría nas Xubias (A Coruña) até O Burgo.
- Os eixos interiores compóñense de:
 - o eixo Meicende-Arteixo.
 - o A estrada de Santiago Alvedro-Altamira cunha derivación cara Cambre capital.
 - o Un último eixo que corresponde ao interior dos concellos de Oleiros e Sada. Marcado en parte, pola estrada Perillo- Sada e a N-IV.

	Arteixo	Bergondo	Betanzos	Cambre	Carral	Coruña	Culleredo	Oleiros	Sada
1.1.1. Tecido urbano continuo			110,05	40,89		808,36		20,96	
1.1.2. Tecido urbano discontinuo	289,93	178,25		412,27	62,66	338,91	551,25	1.418,15	990,86
1.2.1. Zonas industriais ou comerciais	345,17	108,29	80,28	54,63		641,64			33,25

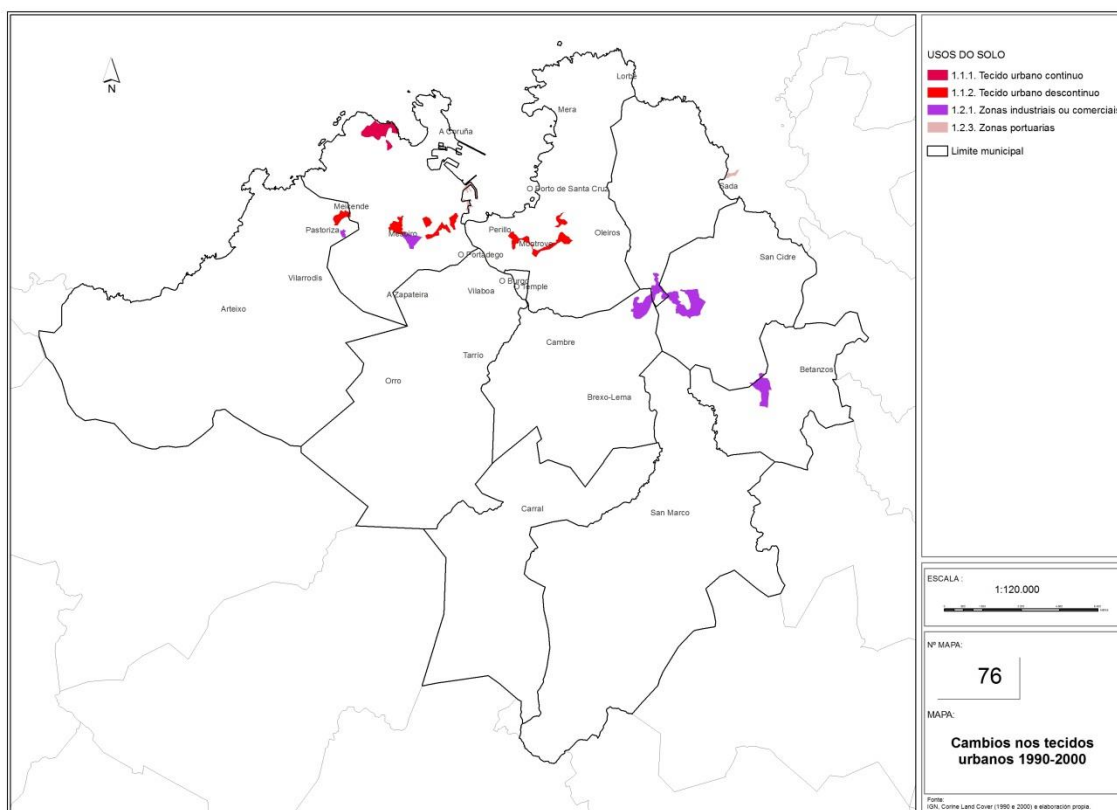
Táboa 50. Distribución por concellos dos tecidos urbanos e industriais (ha).
Fonte: IGN, CLC 2000 e elaboración propia.



Mapa 75. Tecidos urbanos (2000).
Fonte: IGN, CLC 2000 e elaboración propia.

O resto de ámbitos con tecido discontinuo pertencen a áreas de expansión da cidade e da súa periferia como Feáns, A Zapatería ou Uxes en Arteixo (ver anexo de figuras, figura 80). No sur da AU só están clasificados como tecido urbano discontinuo Carral capital e a urbanización do Monte Xalo (Carral) (ver anexo de figuras, figura 81).

Os cambios producidos nos tecidos urbanos no Corine neste período (1990-2000), concéntranse nas áreas pericentrais da cidade da Coruña e no interior de Oleiros, en concreto na estrada Perillo-Oleiros (Mapa 76). Son espazos, anteriormente, clasificados no CLC 1990 como mosaico de cultivos, terreos agrícolas, como no caso dos cambios acontecidos no concello da Coruña, ou bosque mixto, que foron urbanizados. O tecido urbano continuo tivo un incremento de 77,25 ha (8,55 %), correspondendo, exclusivamente, a expansión da cidade cara o noroeste, coa creación do polígono residencial das Roseiras no barrio de Labañou (ver anexo de figuras, figura 82).



Mapa 76. Cambios nos tecidos urbanos (1990-2000).
Fonte: IGN, CLC 1990-2000 e elaboración propia.

Máis deslocalizado é o comportamento do tecido urbano discontinuo que aumenta en 174.86 ha (4,30 %) neste período. Na Coruña identifícanse os desenvolvementos residenciais de Mato Grande, na zona de Eirís e Martinete. Tamén aparece como cambio de uso a tecido discontinuo a área Eirís de Abaixo- Elviña, polo aumento na zona de infraestruturas dotacionais (educativas e asistenciais) (ver anexo de figuras, figura 83). Fora do concello da Coruña en Meicende (Arteixo) localízase un outro novo tecido urbano discontinuo neste caso a clasificación deste solo como tecido discontinuo, ten que tomarse con cautela pois como se pode observar na figura 84 correspóndese cun espazo non urbanizábel de protección polo encoro de Meicende. A súa clasificación pode deberse a un erro de fotointerpretación, moi habitual neste tipo de bases de datos de ocupación do solo (Barreira et al.,2012), ou o efecto distorsionador pola existencia da autovía de Carballo. O resto do tecido desta tipoloxía sitúase no concello de Oleiros e corresponden cos desenvolvementos urbanísticos de baixa densidade acontecidos na década de 1990 na zona de Montrove. Urbanizacións como A Choupana e Monte Sino, Icaria, Montrove e Lamastelle (ver anexo de figuras, figura 85). Ao noreste sitúase a urbanización dos Regos e novo tecido urbano formado por vivenda illada na Ferrala.

As zonas industriais ou comerciais tiveron un aumento de 272,49 ha (27,50 %) e o seu crecemento produciuse principalmente en detrimento de espazos con uso de mosaico de cultivos e bosque mixto. Estas novas áreas industriais sitúanse ao longo da estrada N-IV. Son os polígonos empresariais do Espírito Santo (Cambre e Sada), o de Bergondo e o de Piadela (Betanzos) (ver anexo de figuras, figura 86, 87). No concello da Coruña esta clasificado o

cambio de uso producido pola ampliación da Universidade da Coruña coa creación do campus de Elviña (ver anexo de figuras, figura 88). Por último, existe no concello de Arteixo un cambio de uso mal clasificado pois tipifícase como zona industrial (clase CLC 1.2.1 segundo a nomenclatura) sendo unha explotación extracción mineira (clase 1.3.1) (ver anexo de figuras, figura 89).

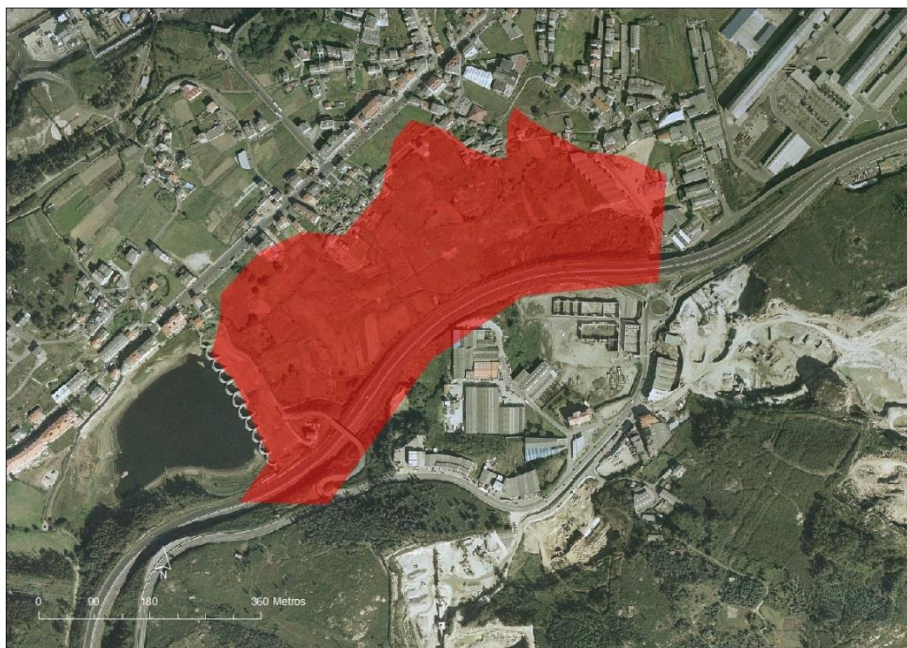
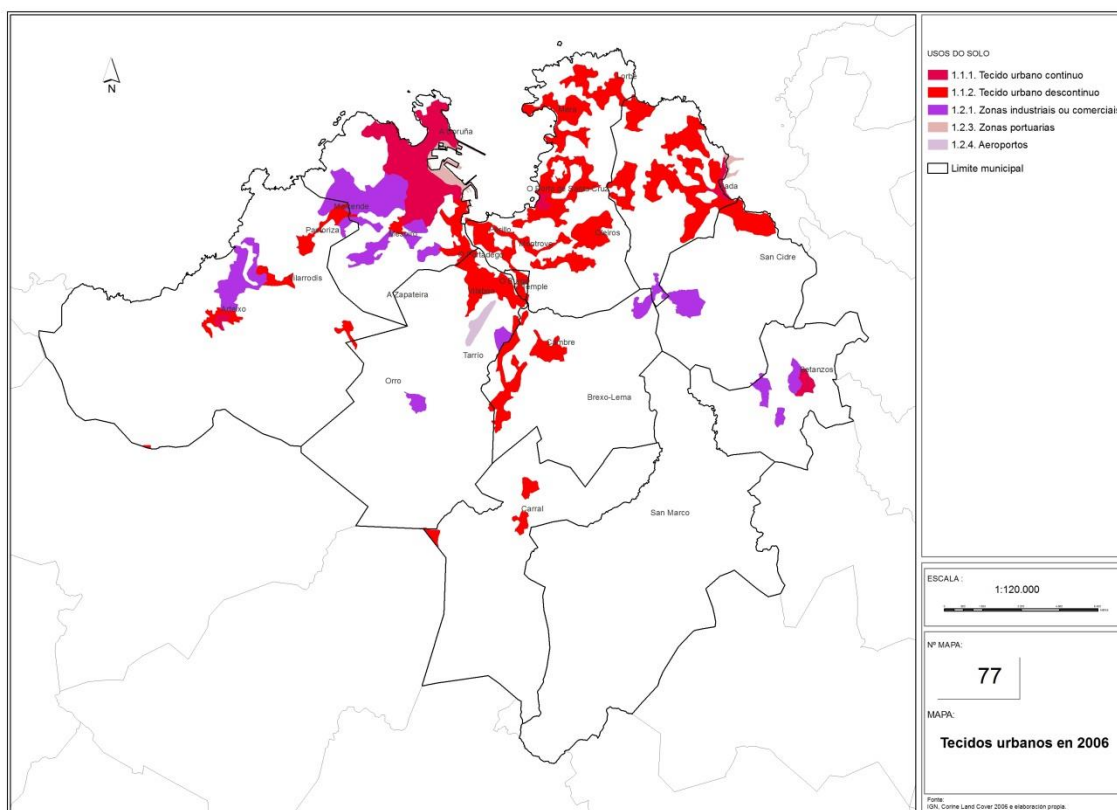


Figura 84. “Novo tecido urbano discontinuo”. Meicende (CLC 1990-2000).
Fonte: Fogga, CLC 1990-2000 e elaboración propia.

6.1.3. Os cambios no século XXI. Período 2000-2006.

As modificacións acontecidas nos últimos anos segundo os datos da revisión do 2000 e do último 2006, reflicten unha estabilización do tecido urbano continuo ocupando unhas 1.007 ha nas dúas datas. Hai que puntualizar que debido á revisión realizada aos datos de 2000 para a súa comparación cos novos datos do 2006 hai cambios en relación co tecido urbano continuo e discontinuo. Desta forma aparecen clasificadas como tecido urbano continuo novas áreas (Mapa 77). Estes ámbitos corresponden cos núcleos do Porto de Santa Cruz, Sada capital e Arteixo capital. Como se pode observar na táboa 51 o tecido discontinuo coa nova revisión dos datos do 2000 reduce a súa superficie. Tecido anteriormente clasificado como discontinuo pasa agora a clasificarse como mosaico de cultivos (Figura. 90). Deste modo a distribución das superficies artificiais en 2006 amosa un incremento no tecido urbano discontinuo e industrial segundo se pode apreciar na figura 91.



Mapa 77. Tecidos urbanos (2006).
Fonte: IGN, CLC 2006 e elaboración propia.

	2000	2000 (Revisado)
1.1.1. Tecido urbano continuo	980,25	1.007,86
1.1.2. Tecido urbano descontinuo	4.245,23	3.554,89
1.2.1. Zonas industriais ou comerciais	1.263,25	1.320,35

Táboa 51. Superficies do CLC 2000 e o CLC 2000 revisado (ha).
Fonte: IGN, CLC 2000 e elaboración propia.



Figura 90. Cambios na delimitación de tecido urbano descontinuo. Esquerda: CLC2000; Dereita: CLC2000 revisado.

Fonte: Fogga, CLC2000, CLC2000 revisado e elaboración propia

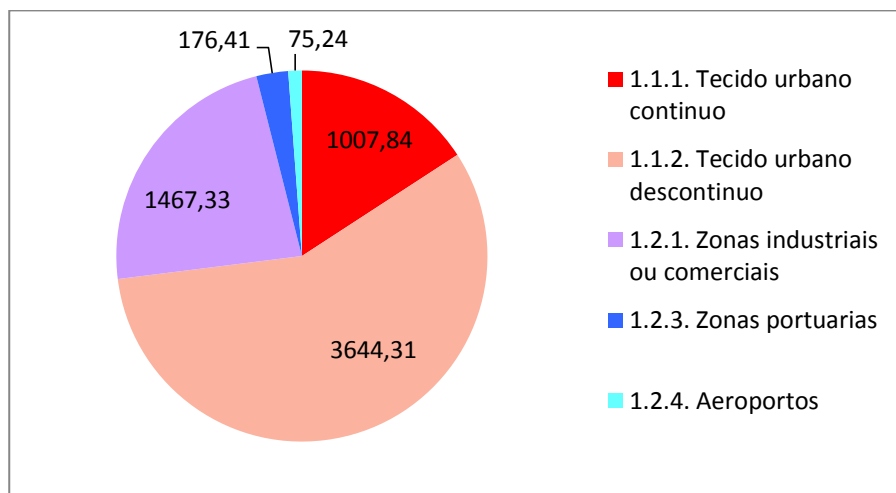
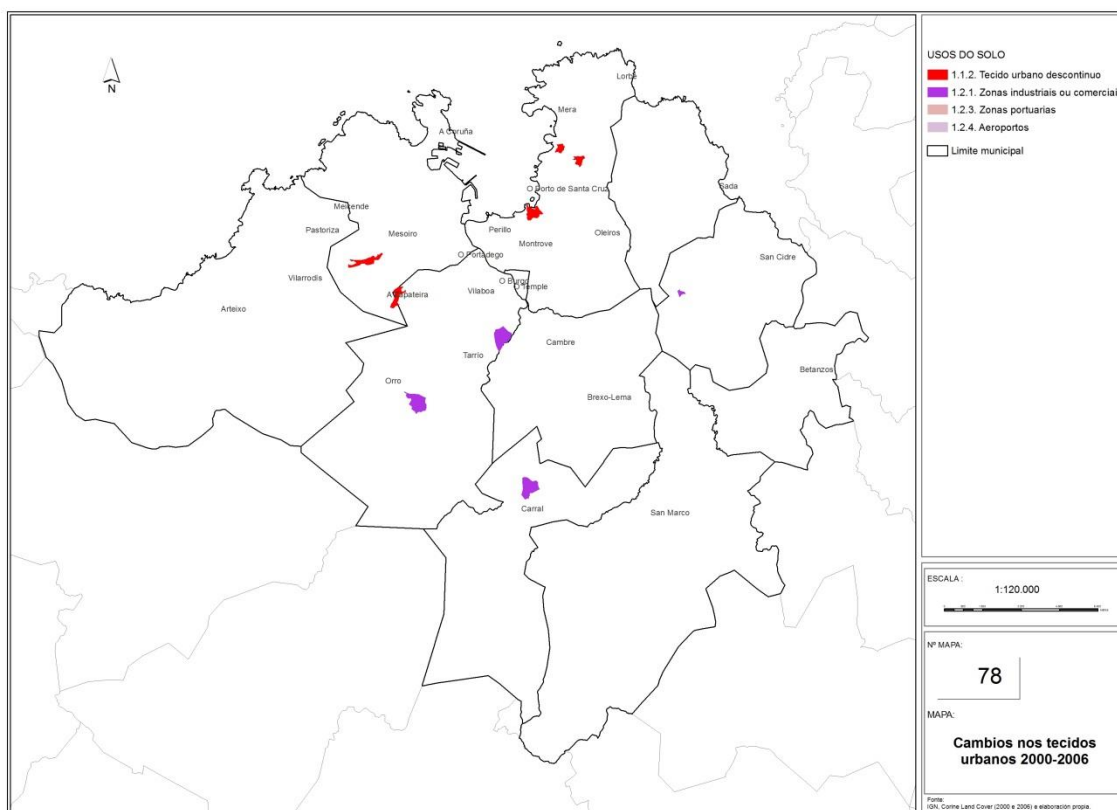


Figura 91. Superficies artificiais en CLC 2006 (ha).
Fonte: IGN, CLC 2006 e elaboración propia.

O tecido urbano discontinuo sofre modificacións neste século (2000-2006). Este tecido amosa un aumento de superficie dun 2,52 % en comparación cos datos da revisión do 2000 (Mapa 78). Este incremento experimentano sobre todo ámbitos do concello de Oleiros, concretamente a urbanización As Galeras na área Pazos-Meixón Frío, no acceso ao Porto de Santa Cruz (ver anexo de figuras, figura 92). O crecemento residencial en Lourido e a urbanización de Maianca en Canide (ver anexo de figuras, figura 93). O último cambio de cobertura observado de tecido urbano discontinuo sitúase no concello de Carral mais débese a un erro de fotointerpretación pois é o polígono empresarial de Carral que debería estar clasificado como zona industrial ou comercial (ver anexo de figuras, figura 94). Identifícanse máis erros como os observados no concello da Coruña onde o polígono residencial de Mesoiro é clasificado como zona industrial ou comercial (clase 1.2.1) cando debería ser clase 1.1.2 (tecido discontinuo) quizais a proximidade ao polígono empresarial de POCOMACO provocou este erro (ver anexo de figuras, figura 95). O mesmo erro acontece no ámbito da urbanización Valaire na Zapateira (ver anexo de figuras, figura 96). Desta forma unha vez feitas as oportunas correccións dos evidentes erros de fotointerpretación obtense un aumento do tecido urbano discontinuo neste período de 190.86 ha (5,37 %). As zonas industriais e comerciais teñen un crecemento dunhas 286.07 ha (21,67 %). Este incremento é froito da creación e posta en marcha dos polígonos empresariais de Alvedro, Ledoño, Carral e a progresiva ampliación do polígono de Bergondo (ver anexo de figuras, figura 97). Dentro da clase Zona en construción están identificadas as obras do porto exterior e o urbanización do ámbito do parque de Eiris na Coruña.



Mapa 78. Cambios nos tecidos urbanos (2000-2006).
Fonte: IGN, CLC 2000-2006 e elaboración propia.

6.2. O SISTEMA DE INFORMACIÓN DE OCUPACIÓN DEL SUELO EN ESPAÑA (SIOSE)

As limitacións do proxecto CORINE Land Cover (CLC) provocadas pola metodoloxía empregada (escala de produción cartográfica pequena, 1: 100.000 e unha unidade mínima cartografábel demasiado grande, 25 ha) xunto coa necesidade dunha maior información sobre os usos do solo, impulsou ao Instituto Geográfico Nacional (IGN), responsable da información en materia de ocupación do solo, a creación do *Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España* (SIOSE) integrado dentro do Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT).

O Siose ten como obxectivo integrar a información das Bases de Datos de coberturas e usos do solo das Comunidades Autónomas e da Administración xeral do Estado, xerándose unha base de datos de ocupación do solo para toda España a escala 1:25.000 con imaxes de referencia do ano 2005 (actualmente traballase na súa actualización con imaxes de 2009 e 2011). Esta base de datos a pesar dos erros que presenta, sobre todo en determinados usos (terciario ou equipamentos dotacionais), converteuse nun referente europeo en materia de información xeográfica.

A unidade espacial de referencia é o polígono que representa unha superficie mínima que varía en función da cobertura do solo que representa. Estas son:

- Superficies artificiais e láminas de auga: 1 ha.

- Cultivos: 2 ha.
- Cultivos forzados, coberturas húmidas, praias, vexetación de ribeira: 0,5 ha.
- Resto de áreas de vexetación natural: 2 ha.

En canto aos elementos lineais representados, o ancho mínimo fixase en 15 metros agás nos polígonos cunha unidade espacial mínima de 0,5 ha e nas infraestruturas da rede viaria e ferroviaria que se dixitalizan co ancho que teñan.

A singularidade do SIOSE radica na utilización dun modelo de datos orientado a obxectos (modelo entidade-relación), que posibilita consultas multi-criterio (inclúe aspectos como cobertura, uso e especies) e a existencia de múltiples parámetros (varios atributos para un mesmo polígono). Desta forma este modelo permite a asignación de varios usos e unha cobertura a un único polígono, permitindo realizar múltiples consultas e clasificacións. A cobertura dun polígono deberá ocupar sempre o 100 % do mesmo, porén o uso pode diferir deste valor. Así diferéncianse o concepto de Uso e Cobertura. O Uso é o concepto relativo as actividades socioeconómicas que se realizan nunha superficie e a Cobertura esta referida a superficie do terreo ou elementos que aparecen en dita superficie (Instituto Geográfico Nacional, 2007).

Dentro do modelo de datos do Siose asígnanse aos polígonos dous tipos de coberturas. A cobertura simple, cando esta sexa a única representada (non pode descompoñerse noutras e ocupa o 100 % da superficie do polígono) e unha cobertura composta cando esta formado por dúas ou máis coberturas simples (cun mínimo de representación do 5 %) e/ou compostas á súa vez. En función do tipo de combinación existente, a cobertura composta tipifícase como Asociación ou Mosaico. A Asociación é a combinación de coberturas sen unha distribución fixa e o Mosaico é a combinación de coberturas cunha distribución xeométrica recoñecíbel. Polo tanto, os polígonos SIOSE teñen asociada unha ou unha combinación de varias coberturas co seu porcentaxe de ocupación (%) ou presenza de coberturas no polígono, e unha serie de atributos dependendo do tipo de cobertura (Figura 98).

UCS(65EDFva_15SNE_10VAP_05ZAU_05OCT)

-UCS: Casco

-65EDFva: 65 % edificacións de vivenda acaroadas

-15SNE :15 % Solo non edificado

-10VAP: 10 % Vial, aparcadoiro ou zona peonil sen vexetación

-05ZAU: 5 % Zona verde artificial e arboredo Urbano

-05OCT : 5 % Outras construcións

Figura 98. Exemplo cobertura composta artificial (rotulo SIOSE).

Das múltiples coberturas existentes centrarémonos nas superficies artificiais que representan os diferentes tecidos urbanos e os elementos que os forman. Así as coberturas simples artificiais clasifícanse en :

- Edificación.
- Zona verde artificial e arboredo urbano.
- Lámina de auga artificial.
- Vial, aparcadoiro ou zona peonil sen vexetación.
- Outras construcións.
- Solo non edificado.
- Zonas de extracción ou vertedoiro.

Un aspecto moi interesante da Cobertura Edificación é que presenta atributos respecto a variedade tipolóxica dos edificios, permitindo desta forma a distinción entre cinco tipoloxías diferentes:

- Edificio illado.
- Edificio entre medianeiras.
- Vivenda unifamiliar acaroada.
- Vivenda unifamiliar illada.
- Nave.

As coberturas compostas artificiais están clasificadas como Asociación, combinación de coberturas superpostas sen unha distribución fixa. Estas son agrupacións, de coberturas artificiais simples, cunhas características facilmente recoñecíbeis e que teñen grande interese pola estruturación que confiren ao territorio desde o punto de vista socioeconómico e dos diferentes tipos de tecidos urbanos da AU.

As coberturas artificiais compostas clasifícanse en:

- Urbano mixto
- Industrial
- Primario
- Terciario
- Equipamento/ Dotacional
- Infraestrutura

Estas coberturas á súa vez categorízanse en diferentes clases. Dentro da primeira cobertura, Urbano mixto, existen tres clases de tecidos urbanos que se poden equiparar as tradicionais morfoloxías urbanas, en función do entramado urbano que representan. Estas son:

- Casco
- Ensanche

- Descontinuo

O primeiro tipo correspondería, segundo a definición do Siose, a unha zona urbana mixta consolidada caracterizada por ter unha trama irregular, cun viario estreito e poucas zonas verdes que, en moitos casos, coincidiría cos centros históricos das cidades ou entramados urbanos pechados con quinteiros irregulares e compactos das centros das vilas.

O segundo, o Ensanche, defínese como unha zona urbana mixta que pode estar ou non consolidada, producida en base a un planeamento urbano definido. Caracterízase por ter unha trama máis regular, viais máis anchos e maior superficie de zonas verdes que no caso anterior Casco. Nesta categoría inclúense a maior parte dos desenvolvementos residenciais do século XX e núcleos cun tecido urbano máis laxo.

Por último, o tecido urbano descontinuo está caracterizado como unha zona urbana que pode estar consolidada ou en vía de consolidación, de trama regular producida por un planeamento urbanístico definido e que se distingue do Ensanche porque a súa conexión ou contacto coa trama configurada por Casco-Ensanche é a traveso dunha vía de comunicación. Inclúense nesta categoría tecidos urbanos moi diversos, desde grandes polígonos residenciais nas proximidades da cidade central até urbanizacións de baixa densidade.

As coberturas relacionadas co sector primario están referidas a superficies artificiais que se destinan a actividades ligadas con tarefas de produción dentro do sector primario. Neste sentido atópanse elementos como centros agrícolas, granxas, depósitos, piscifactorías,...

As categorías da cobertura de uso industrial, céntranse na forma en como ocupan o territorio. En polígonos industriais con ou sen ordenación ou de forma illada (naves industriais dispersas).

No referido ao terciario, o SIOSE clasifica elementos sectoriais vinculados, sobre todo, ao aloxamento de persoas como complexos hoteleiros ou cámpings e ao comercio e terciario de oficinas.

Nas coberturas artificiais de tipo Equipamento ou Dotacional, inclúense os equipamentos básicos para a poboación de índole administrativo, sanitario, educativo, deportivo,....

A última categoría está referida as infraestruturas, que inclúen todas as redes xerais tanto de transporte como as relacionadas coa xeración e distribución de enerxía, telecomunicacións, abastecemento e saneamento e xestión de residuos

Tamén incluímos dentro das coberturas artificiais compostas a cobertura Asentamento Agrícola Residencial. Pois, segundo os criterios de clasificación, esta cobertura caracterízase por representar un claro e principal uso residencial do solo, cun poboamento disperso de edificacións ou concentracións de pequenos núcleos de casas que coexisten con parcelas cultivadas con hortalizas ou cultivos leñosos destinados ao autoconsumo. Polo tanto esta cobertura representa, por unha banda, os núcleos que forman o poboamento tradicional galego e por outra, corresponde a áreas de urbanización dispersa con predominio de vivendas

unifamiliares illadas, entorno aos principais núcleos de poboación e dos principais eixos de comunicación das áreas urbanas.

6.2.1. Método de traballo e adaptación do Siose a AUC.

O método de traballo baseouse na información ofrecida polas etiquetas das coberturas e atributos e os correspondentes porcentaxes de superficie presentes en cada polígono. Para isto, desagregáronse cada unha das etiquetas e maila súa porcentaxe de superficie en campos independentes na mesma táboa de atributos das entidades poligonais do Siose, dunha forma semellante a estruturación dos campos da TABLA_PLANA⁵⁵ da base de datos Siose pero asociada a xeometría. Desta forma individualizáronse as coberturas en cada polígono para facilitar a súa consulta e o cálculo da superficie de cada cobertura simple.

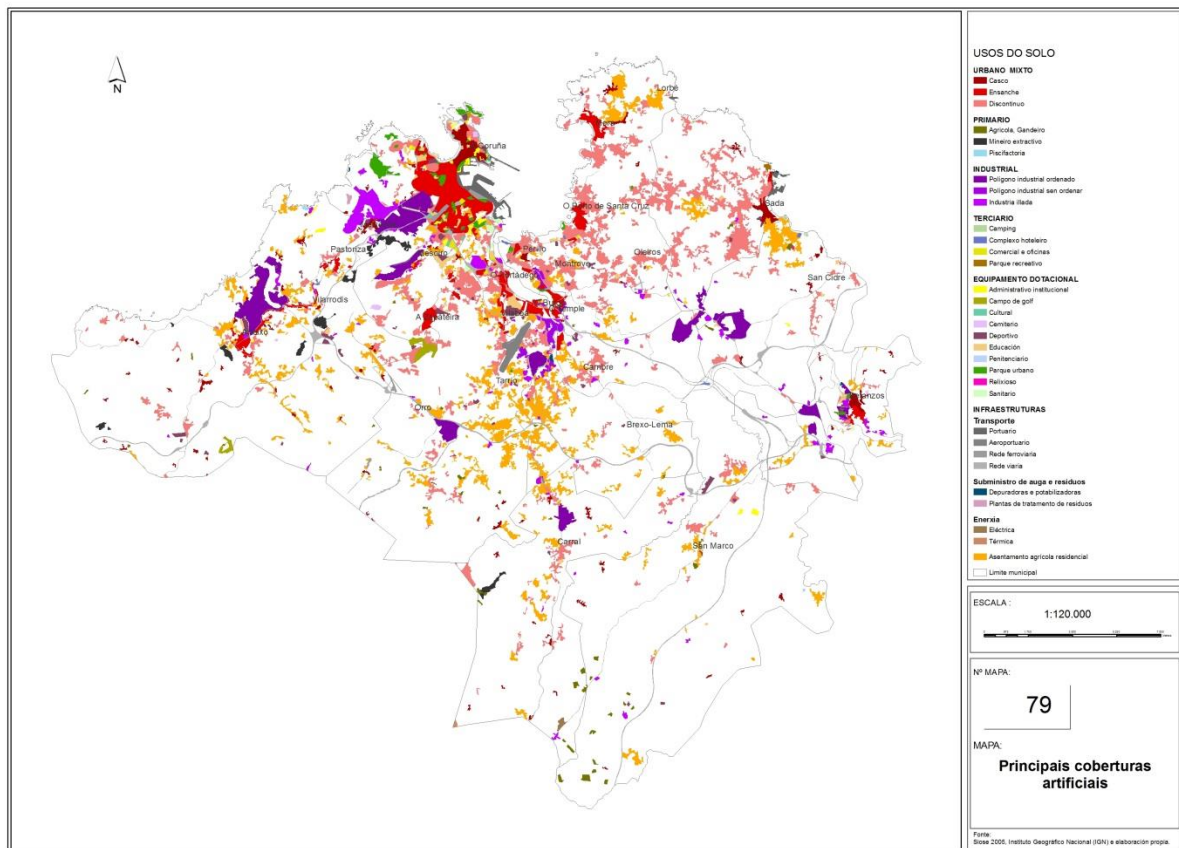
O SIOSE ten como marco territorial a Comunidade Autónoma e a partir da mesma realízase o proceso de delimitación das coberturas existentes (dixitalización dos polígonos). Calquera modificación do ámbito autonómico leva consigo cambios nas entidades poligonais das coberturas e polo tanto tamén un cambio na superficie e composición dos mesmos, polo que é preciso realizar unha adaptación da información cartográfica e a súa base de datos ao novo marco territorial, neste caso ao conxunto de concellos que forman a AU.

Este proceso de adaptación da información cartografía e da base de datos do SIOSE ao ámbito de estudo, leva consigo inevitablemente o axuste das entidades poligonais aos límites da área urbana. O procedemento de adaptación consistiu, en primeiro lugar, na identificación dos polígonos afectados polo solapamento co límite da AU, un total de 266. Para posteriormente realizar o “corte” co límite e calcular a superficie resultante. Por último, nos polígonos con presenza de coberturas artificiais realizou unha reestruturación das porcentaxes de ocupación das coberturas mediante fotointerpretación das ortofotos do PNOA e posterior cálculo da nova superficie das mesmas. A existencia maioritaria de coberturas forestais e de terreos sen vexetación no límite da AU reduciu moito o número de polígonos modificados.

6.2.2. As coberturas artificiais Siose na AUC.

A superficie total representada polas Coberturas Siose na AU ascende a case 50.000 ha (49.469,49 ha). Desta superficie corresponden a coberturas artificiais un 18,79 % (9.924,21 ha). Esta porcentaxe é moi similar, aínda que lixeiramente máis elevada, en comparación coa ocupación das superficies artificiais do Corine Land Cover (12,42 %). Tendo en conta a escala utilizada, a data de referencia (Corine 2006 e Siose 2005) e a inclusión de clases máis desagregadas, non contempladas no nivel utilizado do Corine (clase 3), como as redes de transporte (Viaria e Ferroviaria). Era esperábel, a priori, maiores diferenzas entre as dúas fontes (Mapa 79; Táboa 52).

⁵⁵ A TABLA_PLANA é unha táboa que non está incluída dentro do Modelo Físico 2 SIOSE pero que contén información relativa a ocupación do solo no SIOSE nunha única táboa. Non contén información dos polígonos SIOSE e tampouco da súa xeometría. É unicamente unha táboa con todos os Rótulos SIOSE e a descomposición deste nas coberturas e atributos correspondentes (Instituto Geográfico Nacional, 2011).



Mapa 79. Principais coberturas artificiais (Siose).
Fonte: Siose, Instituto Geográfico Nacional (IGN) e elaboración propia.

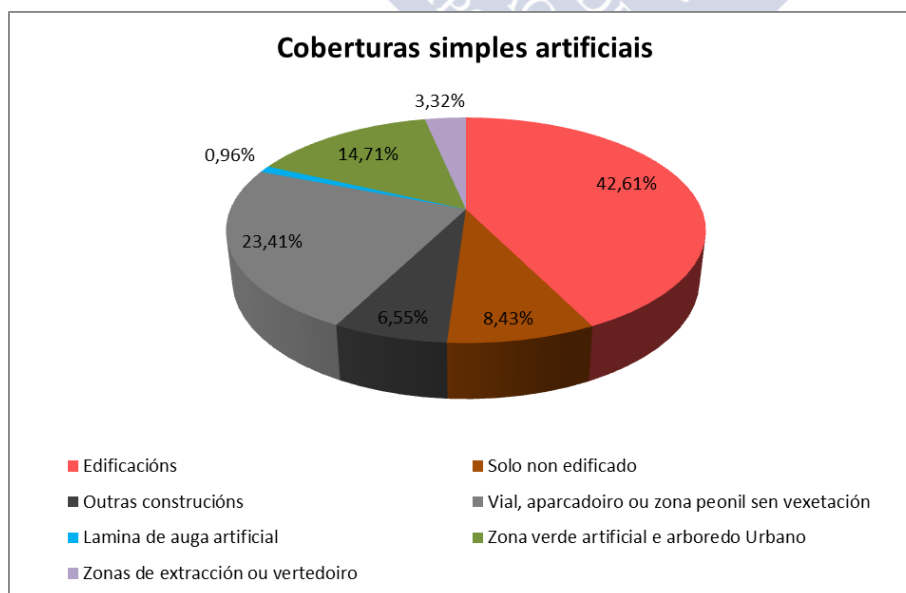


Figura 99. Coberturas simples artificiais.
Fonte: Siose, Instituto Geográfico Nacional (IGN) e elaboración propia.

	ha	%
Urbano mixto e Asentamento agrícola residencial	5788,095	11,700
Urbano mixto discontinuo	2627,661	45,398
Urbano mixto Ensanche	812,114	14,031
Urbano mixto Casco	363,416	6,279
Asentamento Agrícola Residencial	1984,904	34,293
Primario	262,746	0,531
Agrícola, Gandeiro	135,007	51,383
Mineiro extractivo	123,860	47,141
Piscifactoría	3,879	1,476
Industrial	1300,697	2,629
Polígono Industrial Ordenado	833,301	64,066
Polígono Industrial Sen Ordenar	79,940	6,146
Industria Illada	387,456	29,788
Terciario	45,368	0,092
Comercial e Oficinas	25,165	55,469
Complexo Hoteleiro	9,593	21,145
Parque Recreativo	5,750	12,674
Cámping	4,860	10,712
Equipamento Dotacional	741,362	1,499
Administrativo Institucional	59,809	8,067
Sanitario	31,080	4,192
Cemiterio	25,203	3,400
Educación	168,223	22,691
Penitenciario	1,174	0,158
Relixioso	7,381	0,996
Cultural	15,029	2,027
Deportivo	192,023	25,901
Campo de Golf	69,035	9,312
Parque Urbano	172,406	23,255
Infraestruturas	1155,94674	2,337
Transporte	1129,344	97,699
Rede Viaria	819,870	72,597
Rede Ferroviaria	111,293	9,855
Portuario	125,867	11,145
Aeroportuario	72,314	6,403
Enerxía	13,811	1,195
Eléctrica	10,664	77,216
Térmica	3,147	22,784
Subministro de auga	6,928	0,599
Depuradoras e potabilizadoras	6,928	0,599
Planta tratamento residuos	5,864	0,507
Residuos	5,864	0,507
Total coberturas artificiais AU	9294,214	18,788
Total coberturas Siose AU	49469,493	100,000

Táboa 52. Coberturas artificiais compostas.
 Fonte: Siose, Instituto Geográfico Nacional (IGN) e elaboración propia.

Pararémonos, en primeiro lugar, na análise das coberturas simples artificiais. Destas coberturas, concretamente a clase Edificación (42,61 %) e a clase Vial, aparcadoiro ou zona peonil sen vexetación (23,41 %) representan máis do 60 % do total. Estas corresponden coas clases máis representativas dos tecidos urbanos, sobre todo nos de tipo compacto. Dentro das cinco tipoloxías existentes na clase Edificación, a vivenda unifamiliar illada é a que conta cunha maior superficie na AU (57,31 %), con moita diferenza sobre o resto. Esta tipoloxía ten presenza de forma dispersa na practicamente totalidade da AU e polas súas características presenta un maior consumo de solo. As seguintes tipoloxías, Nave e Edificación entre medianeiras teñen maior concentración territorial, as primeiras, en polígonos empresariais e en tecidos urbanos compactos as segundas. Como se poderá observar a continuación cando falemos das coberturas compostas (Figuras 99, 100).

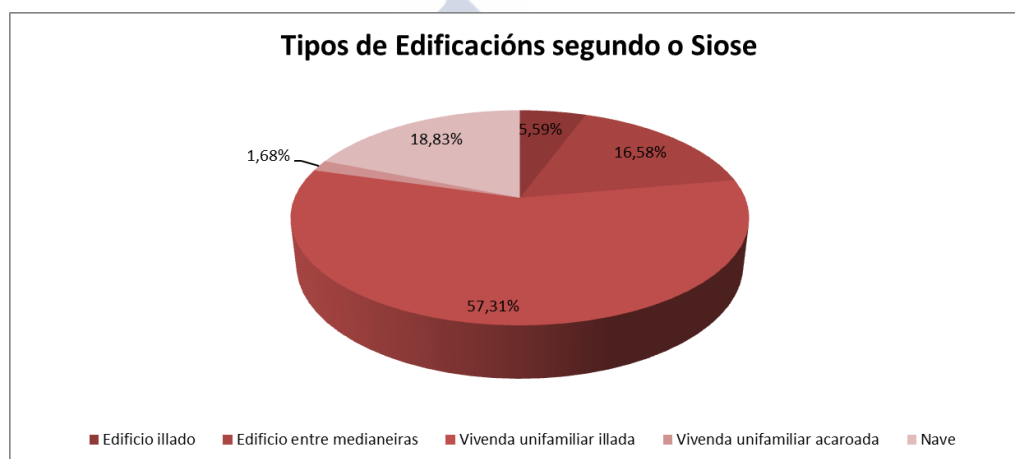


Figura 100. Tipoloxías de edificacións.
 Fonte: Siose, Instituto Geográfico Nacional (IGN) e elaboración propia.

Xa dentro da distribución das coberturas artificiais compostas, os tecidos residenciais presentan unha porcentaxe do 11,70 % de ocupación, cun 7,69 % a clase Urbano Mixto e un 4,01 % para o Asentamento Agrícola Residencial. Centrándonos na primeira clase e aínda que resulte unha obviedade, os tecidos urbanos representados canto máis laxos maior ocupación superficial teñen. Así, o Urbano mixto descontínuo presenta o 45,39 % de ocupación mentres que o Ensanche e o Casco só representan un 14,03 % e 6,27 %, respectivamente. Mención aparte merece a clase Asentamento Agrícola Residencial que debido as súas características (poboamento disperso en coexistencia con parcelas cultivadas), presentando unha maior dispersión do casarío e polo tanto uns porcentaxes de ocupación bastante desproporcionados, en certos casos (Figura 101; ver anexo de figuras, figura 102).

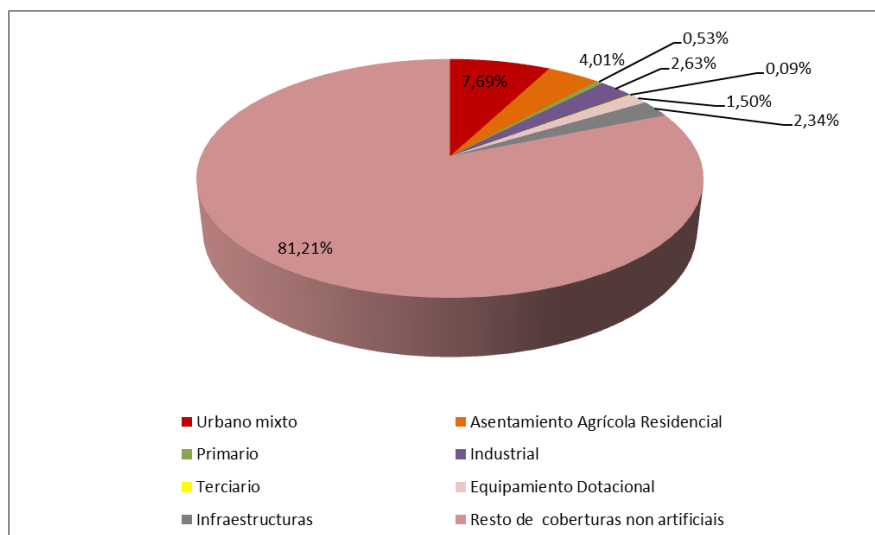


Figura 101. Coberturas compostas artificiais.

Fonte: Siose, Instituto Geográfico Nacional (IGN) e elaboración propia.

6.2.2.1. A composición da cobertura Urbano Mixto.

A cobertura Urbano Mixto ofrécenos tres tipos de tecidos urbanos diferentes (Casco, Ensanche e Descontinuo) cada un dos cales conta cunha características propias segundo os criterios de clasificación do Siose, como vimos anteriormente. A composición interna destes tecidos esta marcada polas coberturas simples que as forman. Así en función do tipo de tecido urbano representado, tenden a predominar unhas coberturas sobre as outras.

A nivel xeral, a cobertura Urbano Mixto de tipo Casco está formada por tecido urbanos compactos. No caso da AU, por exemplo, están clasificados como tal, os centros históricos de Coruña e Betanzos, o centro urbano de Sada, e en xeral calquera núcleo tradicional de tipo compacto ou cun crecemento compacto. A nivel global, a composición destes tecidos presenta un claro predominio na cobertura edificacións (76,24 %) debido a escaseza de espazos libres existentes e cun certo equilibrio entre as tipoloxías de edificios, entre medianeiras 45 %, propio dos grandes centro urbanos e vivendas unifamiliares illadas (54,16 %) presentes en núcleos tradicionais de menor tamaño (ver anexo de figuras, figura 103, 104)

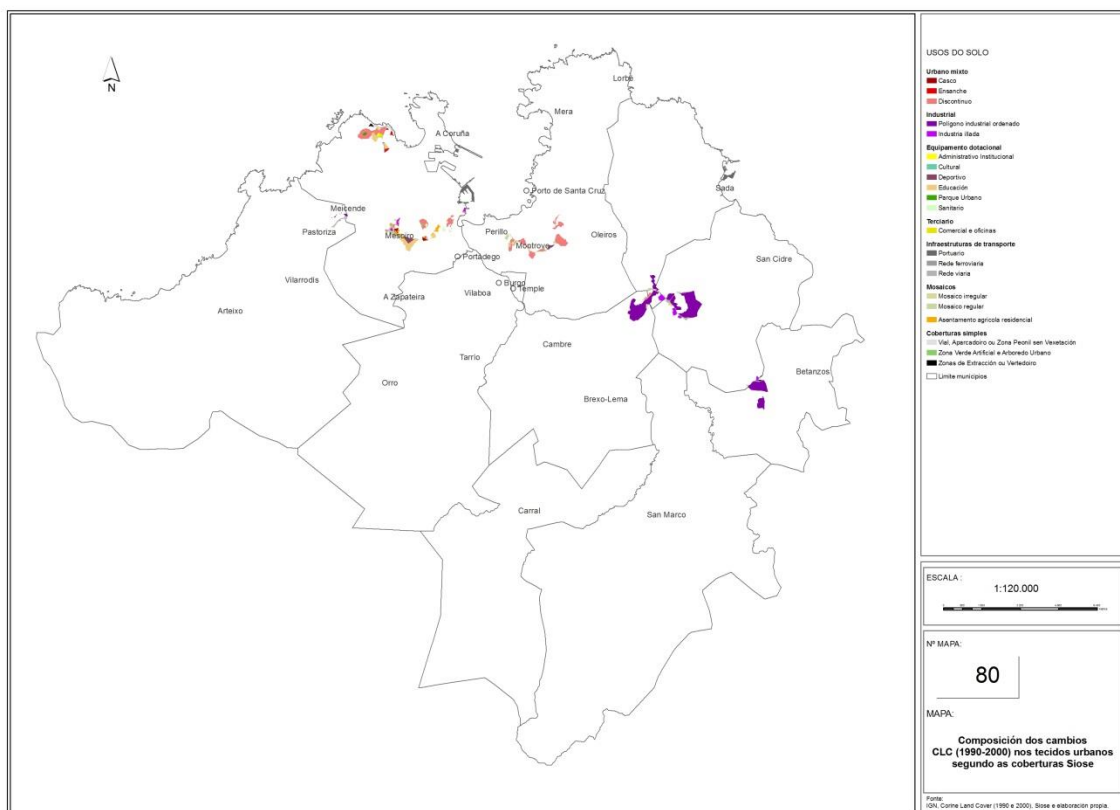
A tipoloxía Ensanche caracteriza, entre outros, os principais crecementos urbanísticos acontecidos nas últimas décadas do século XX. Estes teñen unha composición de coberturas simples moi similar a de tipo Casco, coa grande diferenza do cambio tipolóxico nas edificacións que neste caso están compostas maioritariamente por edificios entre medianeiras (84,52 %) máis propio destes entramados (ver anexo de figuras, figura 105, 106, 107).

A última tipoloxía, seguindo o gradiente tipolóxico compacto-laxo dos tecidos urbanos do Siose, corresponde ao máis laxo, o Descontinuo. Onde a importante presenza de espazos libres neste tipo de mallas urbanas da como resultado unha composición de coberturas máis equilibrada que os dous anteriores. Así as zonas verdes teñen máis dun 25% de ocupación, a clase vial, aparcadoiro ou zona peonil un 15,39 % e o solo non edificado aproximase ao 20 % (18,64 %). A presenza de edificacións é moito máis reducida (34,28 %) cun claro predominio

da vivenda illada (76,19 %) pois a maioría destes tecidos corresponde con ámbitos residencias de baixa densidade espallados por toda a AU (ver anexo de figuras, figura 108, 109, 110).

6.2.2.2. Os cambios nas coberturas artificiais 1990-2000 no Corine Land Cover segundo o Siose.

A partir da información existente sobre os cambios nos usos do solo facilitada polos tres datas de referencia do Corine Land Cover (1990-2000 e 2000-2006) e a información aportada polo Siose, afondamos na composición interna dos tecidos urbanos creados nestas dúas etapas. Desta forma realizouse unha superposición entre as dúas fontes de información para obter unha nova base de datos coa información contida no Siose. A pesar das diferentes escalas de produción e dos distintos anos de referencia das dúas fontes cartográficas obtivemos unha estimación bastante precisa das coberturas artificiais Siose que compoñen os cambios marcados polo CLC (Mapa 80, Táboa 53).



Mapa 80. Composición dos cambios CLC (1990-2000) nos tecidos urbanos segundo as coberturas Siose.
Fonte: Siose, Instituto Geográfico Nacional (IGN) e elaboración propia.

1990-2000	ha	%
Total ha	438,907	100
Urbano mixto e asentamento agrícola residencial	113,305	25,815
Casco	4,040	0,921
Ensanche	3,644	0,830
Descontinuo	96,548	21,997
Asentamento agrícola residencial	9,072	2,067
Industrial	194,572	44,331
Polígono Industrial Ordenado	177,801	40,510
Industria Illada	16,771	3,821
Terciario	2,003	0,456
Comercial e Oficinas	2,003	0,456
Equipamento Dotacional	45,878	10,453
Administrativo institucional	1,508	0,344
Cultural	0,104	0,024
Deportivo	8,493	1,935
Educación	30,698	6,994
Parque urbano	1,649	0,376
Sanitario	3,426	0,781
Mosaicos	35,212	8,023
Mosaico irregular	9,443	2,152
Mosaico regular	25,769	5,871
Infraestruturas Transporte	44,253	10,083
Portuario	18,506	4,216
Rede Ferroviaria	4,402	1,003
Rede Viaria	21,345	4,863
Coberturas simples artificiais	3,684	0,839
Vial, aparcadoiro ou zona peonil sen vexetación	0,135	0,031
Zona verde artificial e arboredo Urbano	1,331	0,303
Zonas de extracción ou vertedoiro	2,218	0,505

Táboa 53. Coberturas artificiais 1990-2000.

Fonte: Siose, Instituto Geográfico Nacional (IGN) e elaboración propia.

No período 1990-2000 creáronse 438,90 ha de coberturas artificiais⁵⁶ con presenza maioritaria dos tres tipos de categorías de Urbano mixto e coberturas de uso industrial. Os principais tecidos dentro da categoría Urbano mixto son os de tipo descontinuo, próximos ás 100 ha. Son nestes tecidos onde se enmarcan os desenvolvementos residencias máis importantes deste período como As Roseiras ou Mato Grande na Coruña, formados por edificación illada ou o eixo da de Perillo- Montrove – Oleiros, con predominio de vivenda de baixa densidade illada ou acaroadada. A creación de polígonos industrias representa a expansión máis importante en canto a novas superficies artificiais (177,80 ha) focalizadas no polígono do Espírito Santo situado no vértice de confluencia do límites municipal entre os concellos de

⁵⁶ Debido as diferenzas na escala de produción das dúas fontes (CLC 1:000.00 e Siose 1:25.000) forman parte deste computo coberturas clasificadas como non artificiais dentro da categoría Mosaicos. Porén nesta categoría, Mosaicos, hai presenza de coberturas artificiais simples, como por exemplo, Vial, aparcadoiro ou zona peonil sen vexetación.

Sada, Bergondo e Cambre e o de Piadela en Betanzos. Por último, hai que mencionar o incremento do equipamento de tipo educativo neste período, sobre todo grazas a creación do campus universitario de Elviña (Figura 111, 112).

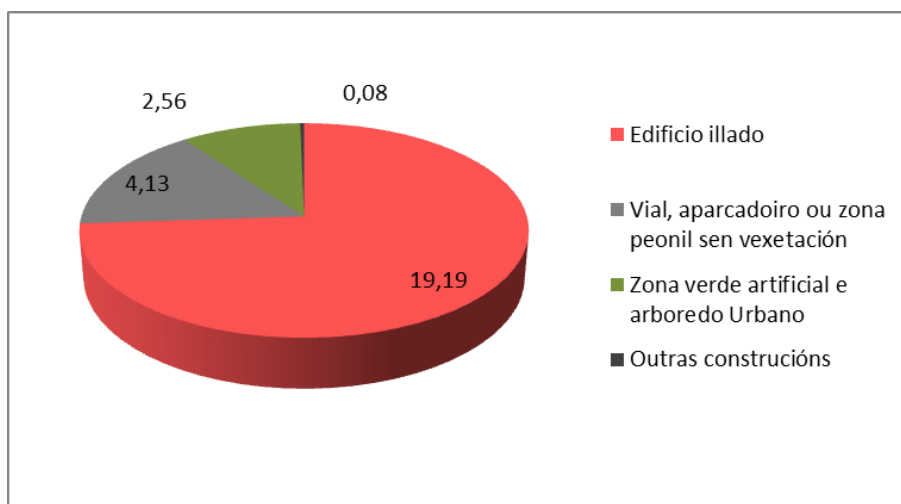


Figura 111. Coberturas simples en Urbano Mixto Descontinuo (As Roseiras) ha.
Fonte: Siose, Instituto Geográfico Nacional (IGN) e elaboración propia.

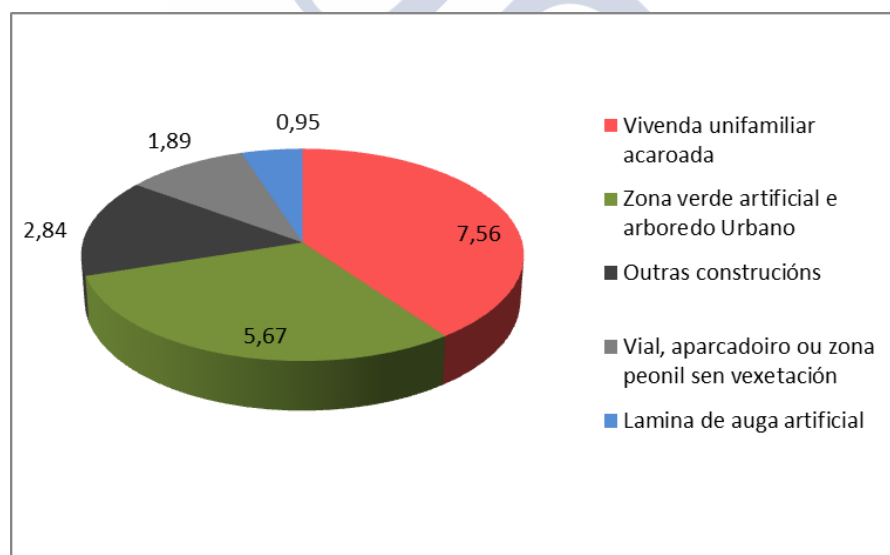
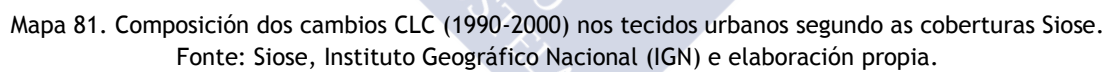


Figura 112. Coberturas simples en Urbano Mixto Descontinuo (Os Regos) ha.
Fonte: Siose, Instituto Geográfico Nacional (IGN) e elaboración propia.

6.2.2.3. Os cambios nas coberturas artificiais 2000-2006 no Corine Land Cover segundo o Siose.

A seguinte etapa de referencia (2000-2006) volve estar marcada pola creación de polígonos empresariais na AU (130,56 ha) como os de Alvedro, Ledoño ou Carral. Mentres que os tecidos urbanos representados amosan unha maior concentración espacial que no período anterior. Destacan, na Coruña, como tecido Urbano Mixto de tipo Ensanche a urbanización Valaire (20,85 ha) e o polígono residencial de Novo Mesoiro tipificado como Urbano Mixto descontinuo, ámbalas dúas clases con edificación entre medianeiras. En Oleiros existen tecidos Urbanos Mixtos descontinuos, no ámbito das Galeras con vivenda unifamiliar

215



2000-2006	ha	%
Total ha	227,635	100
Urbano mixto e asentamento agrícola	75,193	33,032
Ensanche	20,854	9,161
Descontinuo	54,059	23,748
Asentamento agrícola residencial	0,280	0,123
Industrial	130,560	57,355
Polígono Industrial Ordenado	130,560	57,355
Terciario	1,064	0,467
Complexo Hoteleiro	1,064	0,467
Infraestruturas Transporte	2,101	0,923
Rede Viaria	2,101	0,923
Mosaicos	18,717	8,222
Mosaico regular	17,756	7,800
Mosaico irregular	0,961	0,422

Táboa 54. Coberturas artificiais 2000-2006.

Fonte: Siose, Instituto Geográfico Nacional (IGN) e elaboración propia.

6.3. A OCUPACIÓN E CRECEMENTO DA ÁREA URBANA SEGUNDO O MAPA BASE DA XUNTA DE GALICIA.

A análise da información cartográfica constitúe unha fonte importante para o estudo da ocupación do espazo e a identificación de cambios e dinámicas de ocupación. En concreto, para o ámbito de estudo, utilizouse o mapa base a escala 1:5.000 da Xunta de Galicia nas dúas edicións existentes até a actualidade. A primeira edición abrangue o período 1990-2000 e a segunda edición entre o 2002-2003. Con esta información foi posíbel planimetrar os elementos representados na cartografía e cuantificar a evolución do espazo construído representado.

Unha das limitacións desta fonte cartográfica ven marcada pola existencia de diferenzas entre lendas, representacións, simboloxías e cronoloxía na realización das diferentes follas na mesma edición. O que dificulta a delimitación dun marco temporal único nas entidades representadas dentro dunha mesma edición, a comparación entre edicións, a homoxeneización e categorización das entidades representadas e a súa cuantificación. Malia todas estas eivas o citado mapa base 1:5.000 ofrece a oportunidade de identificar os cambios acontecidos na ocupación do solo a unha escala de pormenor para toda a área de estudo como complemento a información ofrecida polo programa Corine Land Cover e Siose.

Despois da realización do proceso de conversión-depuración da cartografía, procedeuse ao cálculo da superficie das entidades poligonais. Esta é representada sobre unha cuadrícula formada por 2.705 elementos dunhas dimensións de 500 x 500 m cada unha (Figura 113). Esta retícula permite realizar unhaseudorasterización e obter unha cobertura homoxénea para todo o ámbito de estudo.

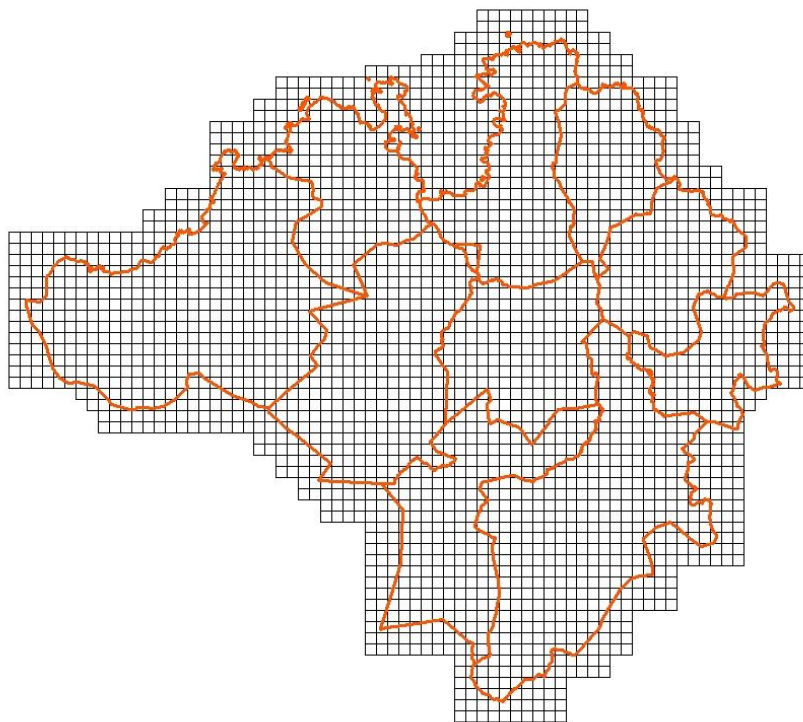


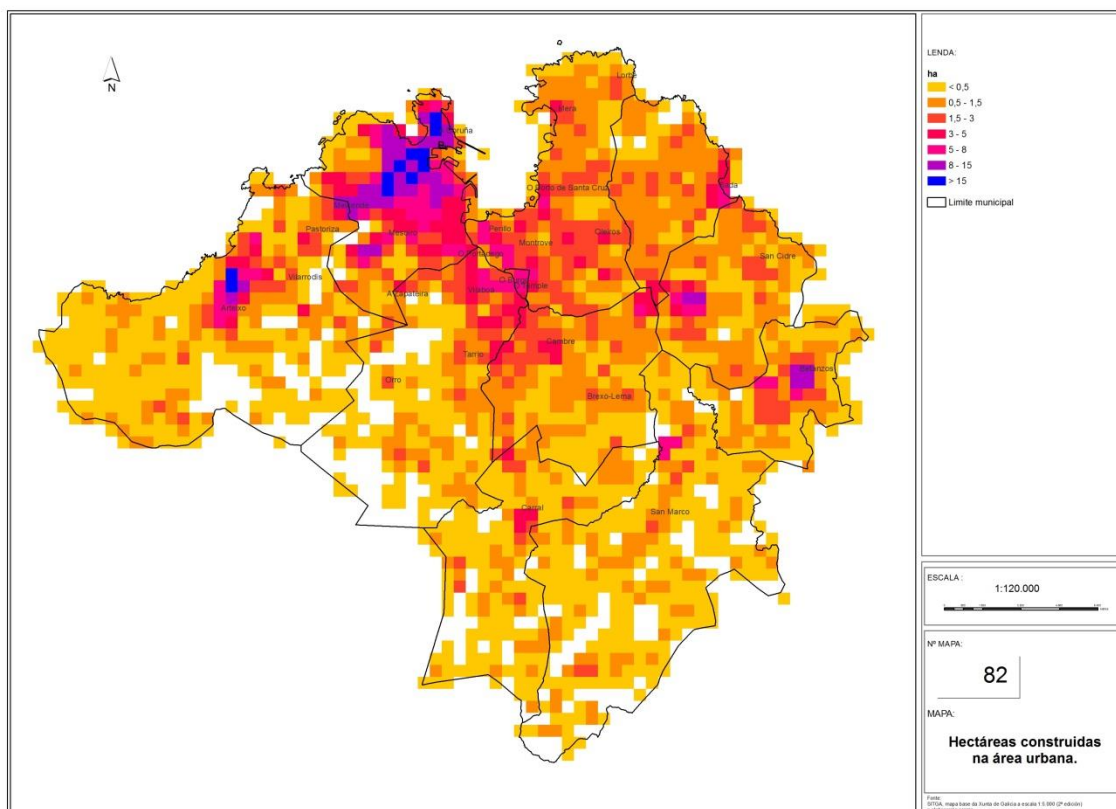
Figura 113. Grella de 500 x 500 metros.
Fonte: Sitga e elaboración propia.

6.3.1. O espazo construído representado no mapa base 1:5.000.

A superficie obtida das entidades poligonais das follas do mapa base de escala 1: 5.000 na súa edición máis recente, ascende a un total de 2.364,31 ha o que supón un incremento dun 12,79 % en comparación coa primeira edición dispoñíbel (Táboa 55). As cuadrículas cos valores máis elevados corresponden aos espazos densamente urbanizados, normalmente con entramado urbano pechado, isto é o área central da cidade reitora, a vila de Betanzos e as principais áreas industriais da AU. As cuadrículas que superan as 10 ha sitúanse nos espazos máis densamente urbanizados, no concello da Coruña destacando todo o ámbito da cidade central e a súa expansión cara o eixo industrial Grela-Bens dirección E-SW, o polígono empresarial de Sabón nas proximidades de Arteixo capital, en Betanzos capital e no polígono empresarial de Bergondo. Con densidades de ocupación máis atenuada situaríase todo o espazo de expansión da cidade cara a ría do Burgo e a súa orla coa súa extensión polo litoral oleirense con valores que poden chegar ás 8 ha. Por ultimo, e de forma máis focalizada hai que destacar os ámbito capitalinos de Arteixo e Sada (Mapa 82).

Ano de edición	ha
1998	2096,08
2003	2364,31

Táboa 55. Superficie total das entidades poligonais das follas do mapa base a escala 1:5.000.
Fonte: SITGA e elaboración propia.



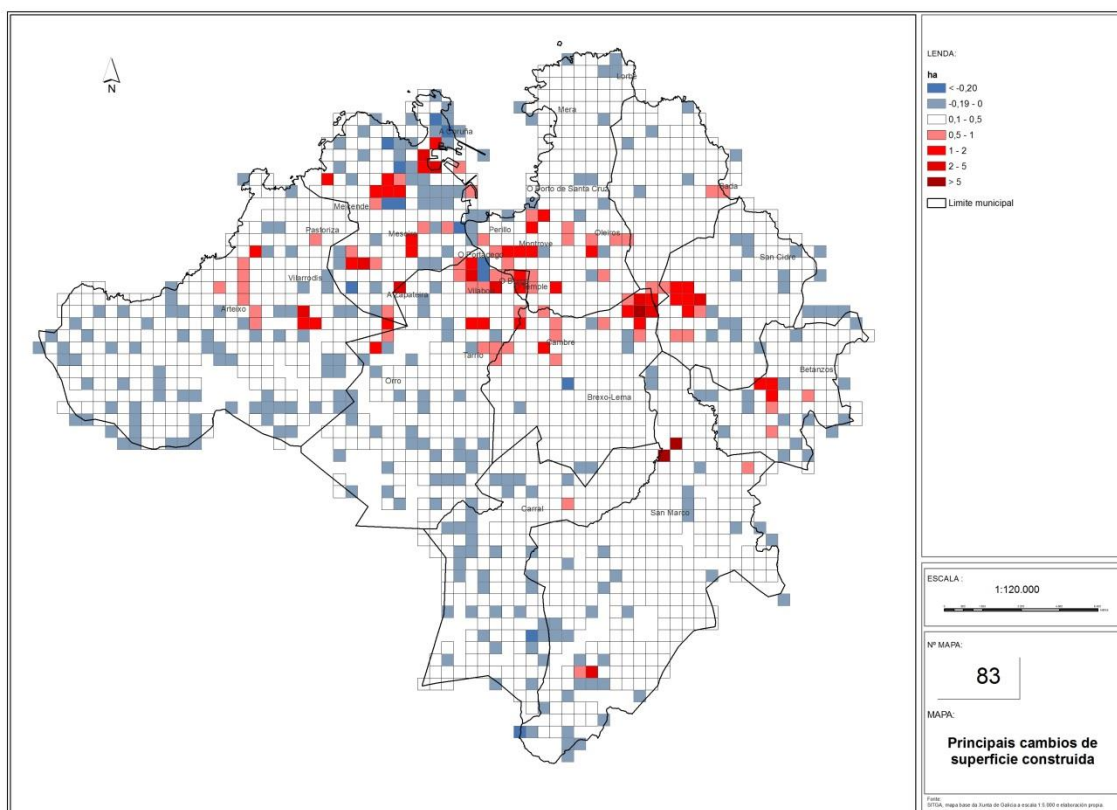
Mapa 82. Hectáreas construídas na área urbana. 2ª edición mapa 1:5.000 da Xunta de Galicia.
Fonte: SITGA, Xunta de Galicia e elaboración propia.

6.3.2. O cambios de ocupación reflectidos no mapa base 1: 5.000.

A evolución do proceso de urbanización da AU segundo os datos obtidos dos mapas 1:5.000 ofrecen un aumento xeneralizado do espazo construído (Mapa 83). Como se pode observar as dúas edicións do mapa non ofrecen grandes cambios debido ao estreito marxe temporal. Porén a análise dos resultados ofrece tendencias de ocupación do espazo de interese.

En primeiro lugar, estamos diante dunha área urbana dinámica cun aumento do espazo construído nun curto intervalo de tempo. Este aumento alcanza os valores máis importantes no municipio central e na primeira coroa da AU, e en ámbitos próximos ás principais vías de comunicación. Patróns de crecemento reproducidos no Corine Land Cover que en moitos casos corresponden con espazos de nova urbanización. En canto as áreas con valores negativos, as cifras son moi modestas e en moitos casos corresponden a cambios no criterio na elaboración da cartografía e noutros a procesos de reurbanización ou actuación de renovación urbana, sobre todo nas áreas centrais da cidade.

Os cambios máis importantes na evolución do espazo construído detállanse a continuación.



Mapa 83. Principais cambios de superficie no Mapa 1:5.000 da Xunta de Galicia.

Fonte: SITGA, Xunta de Galicia e elaboración propia.

No concello da Coruña, a aparición de novas infraestruturas no entorno do espazo portuario, como a nova lonxa ou o novo palacio de congresos e centro comercial (Complexo Palexco) aumentaron a superficie construída no centro da cidade. Tamén algunhas actuacións de renovación e densificación dalgúns quinteiros da cidade incrementaron a superficie construída (Figura 114). Por exemplo, a esquina da rúa Compostela con Juana de Vega, actualmente ocupada por unha multinacional do téxtil, ou na esquina da rúa Rosalía de Castro coa rúa Betanzos, antiga sede de transportes Finisterre. Estes cambios reflectidos na información cartográfica amosan un aumento das hectáreas construídas en áreas centrais da cidade. Un segundo ámbito de crecemento sitúase no polígono empresarial da Grela debido á progresiva ocupación deste espazo. En áreas máis periféricas do concello identifícanse varios espazos de crecemento que cito a seguir:

- O polígono residencial de Novo Mesoiro xunto coa progresiva ocupación de máis espazo do polígono empresarial de POCOMACO. Os datos ofrecidos por esta cuadrícula superan as 2 ha.
- Os desenvolvementos residenciais da Zapateira, próximos ao campo de golf (2,80 ha).
- O novo campus universitario de Elviña.
- O complexo de tratamento de residuos sólidos urbanos de Nostián.

En Arteixo os maiores crecementos localízanse no polígono industrial de Sabón e nas proximidades do tramo final da autovía A-6. Pola existencia do centro hípico Los Porches e o

circuíto de autocrós de Arteixo na parroquia de Morás, entre outros. O ámbito da Zapateira limítrofe co concello da Coruña tamén experimenta cambios de ocupación residencial.

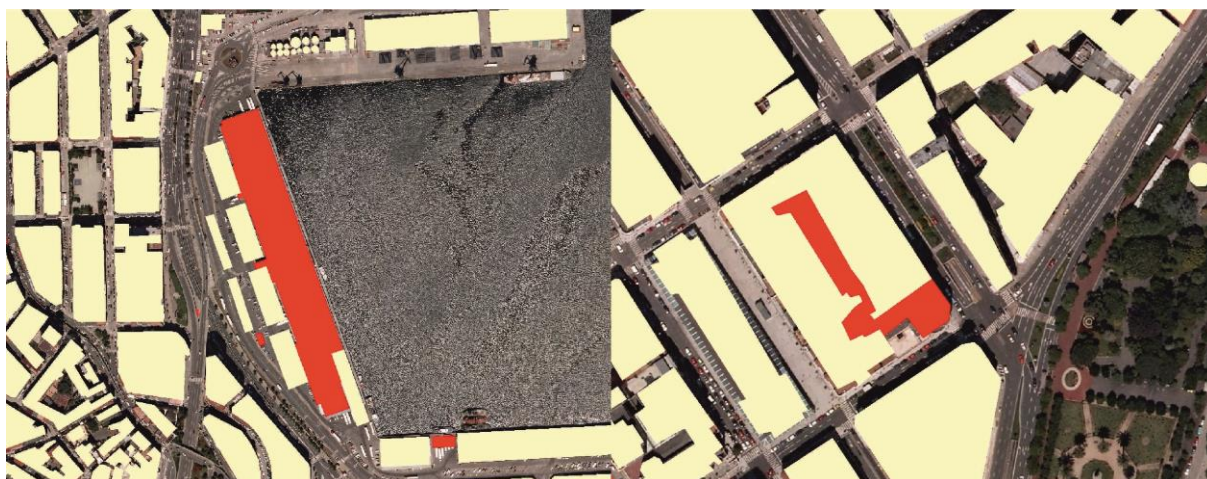


Figura 114. Exemplos de cambios e modificacións do espazo construído reflectidos na cartografía. Esquerda: Aparición de novas infraestruturas (lonxa). Dereita: Actuacións de renovación urbana.
Fonte: SITGA, Xunta de Galicia, PNOA e elaboración propia.

No concello de Oleiros destacan catro ámbitos de crecemento:

- Os desenvolvementos residencial de baixa densidade de Montrove.
- O ámbito residencial do Romardeiro-Meixón Frío e Coruxo de Arriba.
- As urbanizacións Fonte de Ouro e As Pardelas no entorno da Covada e Oleiros.

As cuadrículas con maior crecemento en Culleredo concéntranse na Corveira e en Vilaboa (aumentos de 1,60 ha e 2,48 ha respectivamente) e no desenvolvemento residencial de Acea da Ama e O Burgo cun aumento de máis de 2,5 ha (Figura 115). Estes espazos foron ocupados por desenvolvementos urbanísticos con edificación en bloque e teñen un dos valores máis elevados de incremento de tecido residencial fora do concello da Coruña. A continuación destaca o crecemento do ámbito correspondente ao aeroporto e o polígono empresarial de Alvedro. Por último, a creación de novas urbanizacións nas proximidades de monte de Arcas (ámbito da Zapateira).

Os cambios máis importantes acontecidos no concello de Cambre concéntranse no norte do concello. Corresponden en primeiro lugar ao desenvolvemento urbanístico do Temple con valores de cambio positivo de 1,80 ha, A Barcala e Cambre capital. Vinculado a creación e ocupación do polígono empresarial de Espírito Santo aparecen nas cuadrículas correspondentes os maiores valores de cambio na ocupación do solo da área urbana con cifras que superaran as 7 ha.

Comportamentos similares asociados a posta en marcha de solo empresarial acontecen no concello de Bergondo co polígono de Bergondo e en Betanzos co polígono de Piadela.

Finalmente ao sur da área urbana no concello de Abegondo identifícanse dous cambios salientábeis. Estes non están asociados á expansión residencial senón que se deben a cambios

ligados, nun caso ao sector agrario, ao sur do concello, coa aparición de novos invernadoiros. E noutro, ao norte, á creación dun complexo deportivo dedicado ao fútbol (cidade deportiva do R.C.D. de La Coruña).



Figura 115. Incremento da superficie construída no fondo da ría do Burgo entre as dúas edición do mapa base 1:5.000.

Fonte: SITGA, Xunta de Galicia, PNOA e elaboración propia.



7. CONCLUSIONES.

Neste traballo propoñíámonos validar as hipóteses consideradas ao inicio do mesmo, asumindo o novo modelo territorial formado nas ultimas décadas, no ámbito de influencia inmediata da cidade da Coruña. As conclusión obtidas que se presentan a seguir permiten confirmar esas hipóteses.

O cambio territorial produto da expansión urbana transformou con diferente intensidade o sistema de asentamentos e conformou unha nova realidade socioespacial. Esta realidade foi analizada desde un "novo" enfoque, o microespacial, utilizando a información estatística existente de maior desagregación posíbel para todo o ámbito de estudo. Así a utilización das entidades de poboación e a división censal axudaron a entender dun xeito máis preciso a evolución da área urbana da Coruña, a súa dinámica expansiva e estrutura interna. O modelo residencial actual amosa a grande heteroxeneidade propia das áreas urbanas, con fortes contrastes demográficos entre os sectores máis dinámicos e o resto da área. Todo isto ten o seu reflexo na ocupación do solo onde quedou patente tamén a descentralización das actividades pola área urbana e a importancia do modelo de urbanización de baixa densidade.

A AUC é na actualidade un espazo consolidado formada por dúas coroas perfectamente diferenciadas vertebradas pola rede viaria principal. A primeira coroa agrupa aos concellos limítrofes coa cidade da Coruña (Arteixo, Culleredo e Oleiros) mais Cambre. Nesta constitúese a maior densidade de poboación e actividades produtivas da AU que se concentran principalmente ao longo de tres corredores viarios N-VI, N-550 e Estrada AC-552. Esta faixa conforma o espazo de expansión inmediato da cidade da Coruña debido fundamentalmente ao menor prezo do solo e ás diferentes normativas urbanísticas. No caso de Arteixo a presenza dunha forte industrialización e unha orografía complexa limitou e contivo a expansión urbana no concello, fundamentalmente ao eixo A Coruña-Arteixo, e foron as áreas ambientalmente e paisaxisticamente máis propicias, ao leste da cidade central (Oleiros, Culleredo, Cambre) nas que se desenvolveron os procesos de ocupación metropolitana dunha forma máis xeneralizada. Algúns destes concellos xa contaban con certa tradición como destino de clases sociais altas para o repouso de fin de semana ou de tipo estival, incluso anterior ao proceso de descentralización metropolitana, neste sentido son numerosos os exemplos de pazos e quintas existentes en Oleiros ou Cambre que o testemuñan. A segunda coroa, ten unha estrutura máis laxa no que ao poboamento se refire, onde os núcleos capitalinos focalizaron as principais transformacións e a concentración do crecemento poboacional, malia isto no resto do ámbito ten certa relevancia a proliferación de vivenda de baixa densidade. Este esquema amosa os trazos dunha área metropolitana con estrutura policéntrica en base aos núcleos cabeceira do sistema de asentamentos e fragmentada con urbanización difusa entre eles, con maior presenza en sectores da primeira coroa metropolitana.

Dentro desta estrutura o ámbito que amosa un maior grao de metropolinización segundo os criterios seleccionados abrangue o triangulo formado por O porto de Santa Cruz- fondo da

ría do Burgo (O Burgo-O Temple) e Arteixo, como vértices do mesmo. Manténdose unha dinámica de aumento poboacional xeneralizado segundo os datos no ámbito citado. A evolución dos núcleos de máis de 1.000 habitantes no último ano de referencia (2010) que corresponden na práctica totalidade a este espazo, permite validar o patrón de continuidade na descentralización residencial da AU. Polo tanto, confirmase a primeira hipótese exposta ao comezo da investigación por que o patrón de expansión caracterizouse pola contigüidade coa cidade central priorizando os ámbitos de mellor accesibilidade e de maior calidade ambiental como amosa a pauta de descentralización. Fóra deste espazo e de forma máis descontínua e de menor grao de ocupación metropolitana comeza o espazo onde a urbanización difusa é a principal protagonista, agás núcleos como Cambre ou en menor grao Oleiros e Mera que presentan densidades medias.

En relación á evolución da cidade da Coruña mentres que na primeira década da etapa de descentralización, anos de 1990, onde chegou a ter un crecemento poboacional negativo coa entrada do novo século e a posta en marcha e ocupación de diversos desenvolvementos urbanísticos iniciou un período de certa recuperación poboacional, aproximándose a cifras da citada década de 1990. Neste sentido desenvolvementos residenciais como o polígono das Roseiras e sobre todo o polígono de Novo Mesoiro na periferia da cidade consolidada con vivenda en réxime de protección oficial (VPO) axudaron a reter poboación.

A información da ocupación do solo deunos unha visión da dinámica urbanística e dos cambios de uso que tiveron lugar na últimas décadas. Coa súa análise puidemos comprobar a evolución do proceso de urbanización ao longo dos principais eixos rodoviaros da AU (N-VI, N-550 e Estrada AC-552) e a grande urbanización da península formada polos concellos de Oleiros-Sada. Desta forma e en función das clases temáticas representadas confirmouse a segunda hipótese por que a masiva presenza de tecidos descontínuos vinculados coa expansión da urbanización baixo o modelo da baixa densidade constitúen unha das características máis destacas do actual modelo territorial.

A distribución dos principais indicadores demográficos reflicten a estrutura e dinámica intrametropolitana. O espazo con maior grao de metropolinización amosa un perfil demográfico máis rexuvenecido e dunha maior complexidade social, en contraste cos espazos periféricos máis avellentados ou os espazos centrais da cidade central e en xeral converten esta aureola no ámbito de maior atracción poboacional da AU até a actualidade. A chegada de poboación, cunha alta proporción de parellas xovens atraída pola oferta inmobiliaria transformou a estrutura demográfica destes espazos. Esta diversidade demográfica e de tecidos urbanos dentro da estrutura municipal como enunciabamos na terceira hipótese fan preciso a adopción de medidas de xestión e ordenación individualizadas e adaptadas a esta realidade que sen recorrer á microescala sería máis difícil entender, polo tanto podemos dar por confirmada a terceira hipótese.

A dispoñibilidade de fontes de información de grande desagregación espacial amosáronse esenciais, validándose a última hipótese por que o seu uso permite afondar nas dinámicas urbanas e metropolitanas. A metodoloxía desenvolta, coa axuda de ferramentas SIX, na consecución das unidades de análise resultou axeitada tendo en conta todas as limitacións das

fontes e problemáticas das mesmas, acentuadas pola elección dun amplo intervalo temporal e o problema da unidade espacial modificábel.

O proceso de conformación da área urbana, as fortes interrelacións existentes e a continua deslocalización de infraestruturas por toda a AU (aeroporto, abastecemento de auga, porto exterior,...) fan que a integración metropolitana sexa fundamental. Polo tanto é preciso, a constitución dun ente de xestión deste espazo, unha área metropolitana administrativa, que estableza unhas estratexias de traballo co fin de desenvolver unha política común tanto na planificación de programas de desenvolvemento económico e social como na elaboración de actuacións coordinadas en materia de planificación territorial, en definitiva un ente que facilite a gobernanza metropolitana. Neste sentido o actual consorcio de servizos mancomunados (Consortio das Mariñas) debería evolucionar e servir como base cara a formación dun ente metropolitano. Porén non se albisca a medio prazo ningún cambio que poda favorecer un aumento da colaboración supramunicipal, mentres o municipio central ten unha actitude inmovilista ao respecto, o resto de concellos da AU non conseguen resolver as continuas tensións e problemas no seo do Consortio, vinculadas aos intereses partidistas dos gobernos locais.

Ante a estrutura metropolitana actual, cremos pertinente poñer enriba da mesa algunhas problemáticas existentes para elaborar no futuro posíbeis liñas de actuación encamiñadas a mellorar e integración metropolitana baixo os parámetros do desenvolvemento sostíbel, a mellora de servizos e da calidade de vida. A estrutura da AU amosa dous claros ámbitos de intervención diferenciados:

- Un primeiro ámbito metropolitano, máis denso e continuo formado pola cidade central e os núcleos contiguos que representa este espazo metropolitano máis consolidado.
- Un segundo ámbito, formado maioritariamente por un numeroso enxame de asentamentos dispersos, con núcleos cabeceira que concentran os principais servizos do termo municipal.

No primeiro ámbito de maior compacidade e centrándonos na AU, esta presenta certas problemáticas relacionadas coa presión urbanística, mobilidade e a prestación de servizos, entre outras. A presión urbanística das últimas décadas sobre a contorna da ría do Burgo está a provocar certos problemas ambientais pola presión residencial, con episodios de vertidos de fecais pola saturación dos sistemas de canalización coincidindo con episodios de fortes precipitacións. Este espazo de interese ambiental e produtivo (está catalogado como ámbito marisqueiro) que coa desaparición na súa contorna de tecido industrial de forte impacto no medio ambiente mellorou a súa situación sensiblemente mais segue sendo preciso unha profunda rexeneración da ría que o aumento da presión residencial non axudou na súa total rexeneración.

O desenvolvemento residencial e o cambio das estruturas demográficas nestes espazos xerou un aumento na demanda de servizos básicos que está a provocar problemas na prestación de certos servizos básicos, por exemplo a nivel educativo no concello de Culleredo,

existe unha oferta de prazas escolares inferior á demanda real. Neste sentido as políticas levadas a cabo polos concellos e administracións responsábeis non son capaces de dar resposta coa axilidade precisa para afrontar e resolver estas problemáticas.

Faise preciso traballar na mellora da mobilidade centrada no transporte público como pilar fundamental. Nos últimos anos coa posta en marcha do Plan de transporte metropolitano promovido pola Xunta de Galicia aplicouse unha nova política tarifaria para o fomento do uso do transporte colectivo. Esta plan non deixa de limitarse a bonificación dos billetes e ao investimento en equipamentos relacionados co mobiliario urbano mais non conlevou unha reorganización seria de liñas nin de mellora da conectividade entre as mesmas e entre o transporte urbano da cidade da Coruña. Unha das vellas reivindicacións en temas de mobilidade na contorna da ría do Burgo, concretamente na súa marxe sur é a utilización da liña de ferrocarril existente para a súa reconversión e utilización por un servizo de proximidade cara a Coruña. Este servizo complementaría ao existente e podería reducir o alto nivel de vehículos particulares que soportan os viais da zona e de acceso á cidade.

No referido á xestión urbanística e ao modelo territorial é preciso unha maior coordinación urbanística plasmada no planeamento e definir os modelos urbanísticos dos concellos con verdadeira vocación metropolitana, sobre todo incidir nas zonas de borde onde a existencia dun continuum urbano xera modelos urbanísticos contrapostos. Tamén faise necesario afondar na integración dos núcleos tradicionais próximos aos novos desenvolvementos residenciais.

Por último, no segundo ámbito máis descontinuo, é preciso aumentar o control ambiental e o cumprimento da lexislación, regulando e ordenando para evitar o aumento da fragmentación residencial.

A modo de reflexión final, no contexto actual obsérvase unha estabilización da área urbana que cómpre aproveitar para consolidar e repensar o modelo metropolitano, así como camiñar cara unha mellor integración coa cidade da Coruña.

Liñas de traballo abertas

No momento de dar por finalizado este traballo, quedan abertas varias fronte de estudo que cómpre desenvolver no futuro para mellorar o coñecemento da dinámica metropolitana da Coruña.

Estes coméntanse a seguir:

- O estudo do parcelario como elemento clave no proceso de ocupación do territorio.
- Incrementar as variábeis na avaliación multicriterio para obter un modelo mais enriquecido, sobre todo variábeis relacionadas coa accesibilidade á cidade central, p.e. rutas de autobús que non foi posíbel incorporar neste traballo por falta de información.

- Valorar a posibilidade de realizar escenarios futuros da evolución da AU tanto desde o punto de vista poboacional como desde a evolución dos usos do solo.





BIBLIOGRAFÍA

Abellán, A., Fernández Mayoralas, G, Rodríguez, V. e Rojo, F. (1991): La población en el mundo. Síntesis, Madrid.

Aguilera Arilla, M^a. J., Borderias Uribeondo, M^a P., González Yanci, M^a.P. e Santos Preciado, J.M. (2010): Geografía General II. Geografía Humana. UNED, Madrid.

Aldrey Vázquez, J.A. (2006): A poboación galega, 1900-2005. Cambio demográfico e implicacións territoriais. Ir Indo, Vigo.

Aldrey Vázquez, J.A. (2005): El uso de fuentes demográficas a escala microespacial y su aplicación al estudio de un territorio: la mitad sur de la provincia de A Coruña. En: Cuadernos Geográficos, nº 36, pp: 507-515. Universidad de Granada, Granada.

Aldrey Vázquez, J.A., González Pérez, J. e Santos Solla, X.M. (2008): A inmigración estranxeira en Galicia. Identificación de comportamentos sociais e decisións territoriais a partir da opinión dos diferentes colectivos de inmigrantes. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

Aldrey Vázquez, J.A., Lois González, R.C. e Somoza Medina, J. (2000): As novas pautas da distribución da poboación en Galicia. En: Fernández Leiceaga, X. (dir.): Avellentamento demográfico e consecuencias socioeconómicas. Xerais, Vigo.

Álvarez Monterroso, M^a del C. (2015): A parroquia galega a partir da Carta Geométrica de Galicia. Tese doutoral, Universidade de Santiago de Compostela.

Arroyo, M. (2001): La contraurbanización: un debate metodológico y conceptual sobre la dinámica de las áreas metropolitanas. En: Geo Crítica/ Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales. nº 97. 15 de septiembre de 2001 Universidad de Barcelona., Barcelona. Disponible en: < <http://www.ub.edu/geocrit/sn-97.htm>>.

Azcarate Luxán, B., Azcarate Luxán, M.V. e Sánchez Sánchez, J. (2010): Geografía regional del mundo. Desarrollo, subdesarrollo y países emergentes. UNED, Madrid.

Azcarate Luxán, M.V. e Sánchez Sánchez, J. (2013): Geografía de Europa. UNED, Madrid.

Azcarate Luxán, M.V., Cocero Matesanz, D., Fernández Fernández, A., García Lázaro, F., Muguruza Cañas, C. e Santos Preciado, J. (2010): El proceso de urbanización dispersa de las metrópolis españolas, en el contexto del desarrollo urbano europeo. En: Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI, Nueva época. Geografía, nº 3. pp. 13-26. UNED, Madrid.

Barredo, J.I. (1996): Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio. Ra-Ma, Madrid.

Barreira González P., González Cascón e Bosque Sendra, J. (2012): Detección de errores temáticos en el CORINE Landa Cover a través del estudio de cambios: Comunidad de Madrid (2000-2006). En : Estudios Geográficos. Vol.LXXIII, 272, pp. 7-34. Instituto de Economía, Geografía y Demografía (CSIC), Madrid.

Beiras Torrado, X.M. (1972): O atraso económico de Galicia. Galaxia Editorial. Vigo.

Berry, B. (1976): Urbanization and counterurbanization. Arnold, New York.

Bouhier, A. (1979): La Galice. Essai géographique d'analyse et d'interprétation d'un vieux complexe agricole. Tese-Université de Poitiers. La Roche-sur-Yon (Vendée).

Bretagnolle, A. Delisle, F. Mathian, H. Lizzi, L. Guérois, M. e Averlant, G. (2011): LUZ specifications (URBAN AUDIT 2004). ESPON 2013 Database. Technical report. European Union. Disponible en: <http://www.ums-riate.fr/Webriate/wp-content/uploads/2014/04/DB_TR-Urban_Audit.pdf>

Brook, R. e Dunn, N. (2011) Urban Maps: Instruments of Narrative and Interpretation in the City. Ashgate, Farnham, United Kingdom.

Brunet, R. (2002): Lignes de force de l'espace européen. En: Mappemonde, n°2/02, pp. 14-19. Institut des sciences humaines et sociales du CNRS. Université d'Avignon et des pays de Vaucluse, Avignon. Disponible en: <<http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M202/Brunet.pdf>>.

Capel Sáez, H. (1975): La definición de lo urbano. En: Geo Crítica/Scripta Vetera. Edición electrónica de trabajos publicados sobre geografía y ciencias sociales. Universidad de Barcelona, Barcelona. Disponible en : <<http://www.ub.edu/geocrit/defin.htm>>

Capel Sáez, H. (2002): La morfología de las ciudades. Vol. 1. Sociedad, cultura y paisaje urbano. Ediciones del Serbal, Barcelona.

Carreras i Quilis, J.M., Otero i Vidal, M. e Ruiz i Almar, E. (2009): Aglomeracions metropolitanes europees. Papers n°50. Regió Metropolitana de Barcelona. l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans, Barcelona. Disponible en: <http://www.iermb.uab.es/htm/revistaPapers_numeros.asp?id=55>.

Carter, H. (1990): Urban and rural settlements. Longman, London.

Cebrián Abellán, F. (2013): Las transformaciones recientes operadas en las periferias de las ciudades medias. El contexto de la ciudad difusa en la realidad española. En: Cebrián Abellán, F e Panadero Moya, M. (coords.): Ciudades medias. Formas de expansión urbana. pp. 25-38. Biblioteca Nueva, Madrid.

Cebrián Abellán, F. e García, González, J.A. (2013): La ciudad de Albacete y el incipiente proceso de conformación de ciudad difusa. En: Cebrián Abellán, F e Panadero Moya, M. (coords.): Ciudades medias. Formas de expansión urbana. pp. 67-98. Biblioteca Nueva, Madrid.

Chantada Acosta, J.R e López Bregua, A. (2005): Atlas interactivo de Santiago de Compostela 2005. Chantada Acosta, J.R. Santiago de Compostela (CD-rom).

Chantada Acosta, J.R e López Bregua, A. (2006): Atlas interactivo de Oleiros 2005. Chantada Acosta, J.R. Santiago de Compostela (CD-rom).

Chantada Acosta, J.R; Casciani Sicardi, M., Paz Caamaño, A., Álvarez Monterroso, C., Fernández Somoza, P. e López Bregua, A. (2005): About quality of spatial data in a new digital land cover high scale map of Galicia (Spain). En: XXII International Cartographic Conference (ICC2005). A Coruña.

Chorley, R. e Haggett, P. (1971): La Geografía y los modelos socio-económicos. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.

Colmenero Álvarez, J.M. e Lema Devesa, F.L. (2009): A parroquia no ámbito estatístico. En: García Pazos, F. (coord.). A Parroquia en Galicia. Pasado, presente e futuro. pp. 258-305. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

Comite de Desarrollo Territorial (UE) (1999): Estrategia territorial europea. Comisión Europea, Bruselas.

Dalda Escudero, J.L., Garcia Docampo, M. e González Harguindey, J. (2005): Cidade difusa en Galicia. Dirección Xeral de Urbanismo. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.

De Cos Guerra, O. (2004): Valoración del método de densidades focales (Kernel) para la identificación de los patrones espaciales de crecimiento de la población en España. En: GeoFocus (Artículos), nº 4, pp: 136-165. Madrid.

De Cos Guerra, O. (2007): SIG y evaluación multicriterio: propuesta metodológica para cuantificar el grado de metropolización en el territorio. En: Revista Mapping. (Junio 2007), Madrid. (copia en formato PDF).

De Cos Guerra, O. e Martín Latorre, E. (2007): Evaluación multicriterio y delimitación de espacios funcionales: aplicación SIG para la definición de mapas comarcales. En: Geofocus, nº 7, pp. 256-280. Madrid.

De Esteban, A (1981) Las áreas metropolitanas en España: Un análisis ecológico. Centro de Investigaciones sociológicas. Colección "Monografías". Madrid.

Díaz Muñoz, M.A. (1995): Género y estructura urbana en los países occidentales. Anales de Geografía de la Universidad Complutense, nº 15, pp. 267-279. Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense, Madrid.

Durán Villa, F.R. (1989): Veintiseis años de emigración gallega a Europa: de la estabilización a la integración en la C.E.E. (1959-1986). En : Actas do Simposio Internacional Otero Pedrayo e a Xeografía de Galicia. Consello da Cultura Galega, pp. 181-191. Santiago de Compostela .

Escudero Gómez, L.A. (2005): Una ciudad escondida: exclusión social y marginalidad urbana. Ejemplos a través de Galicia. Cuadernos Geográficos, 36 (20051), pp.517-526. Universidad de Granada, Granada.

Estébanez, J. (1995): Transformaciones recientes y repercusiones en los espacios metropolitanos. En: Anales de Geografía de la Universidad Complutense, nº 15, pp. 289-304. Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense, Madrid.

European Environment Agency (2006): Urban sprawl in Europe. The ignored challenge. Report N° 10/2006. European Environment Agency (EEA). Copenhagen, Denmark. Disponible en: < http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_10>.

Fariña Tojo, J. (1980): Los Asentamientos rurales en Galicia. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.

Feria Toribio, J.M^a. (2004): Problemas de definición de las áreas metropolitanas en España. Boletín de la A.G.E. N.º 38 pp. 85-99. Asociación de Geógrafos Españoles, Madrid.

Feria Toribio, J.M^a. (2008): Un ensayo metodológico de definición de las áreas metropolitanas en España a partir de la variable residencia-trabajo. Investigaciones Geográficas, n° 46, pp. 49-68. Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante, Alicante. Disponible en: < <http://hdl.handle.net/10045/14606>>.

Feria Toribio, J.M^a. (2011): La ordenación del territorio en las áreas metropolitanas españolas. En: Jurado Almonte, J.M. (coord.) Ordenación del Territorio y Urbanismo: Conflictos y oportunidades pp. 127-158. Universidad Internacional de Andalucía, Sevilla.

Fernández Águeda, B. (2009): Evolución urbana y memoria de la ciudad industrial. Futuros para la ciudad de Detroit. En: Cuaderno de Investigación Urbanística n° 63 (marzo/abril). Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid. Disponible en:<<http://www2.aq.upm.es/Departamentos/Urbanismo/institucional/numeros-ciur/ciur-63>>

Ferrás Sexto, C. (2000): La urbanización del campo y la desconcentración urbana. Análisis empírico comparado de casos en Irlanda y España. En: Boletín de la AGE, n° 29, pp.73-92. Asociación de Geógrafos Españoles, Madrid.

Ferrás Sexto, C. (2007): El enigma de la contraurbanización. Fenómeno empírico y concepto caótico. En: Eure (Vol. 33, N° 98), pp. 5-25. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile. Disponible en: < <http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1343>>.

Ferrás Sexto, C. e Lois González, R.C. (1993): Estructura urbana de las áreas metropolitanas gallegas. la estructura urbana de Santiago. ¿un área metropolitana en proceso de formación?. En: Papeles de Geografía, n°19, pp.115-124. Universidad de Murcia.

Galiana, L. e Vinuesa, J. (coords.) (2010): Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio. Síntesis, Madrid.

Gallego, M. e González J. (1975). Análisis del desarrollo urbano de La Coruña. Información temática. Colección Ciudad y Territorio 1-2. A Coruña.

Galster, G., Hanson, R., Ratcliffe, M., Wolman, H. e Freihage, J. (2001). Wrestling sprawl to the ground: Defining and measuring an elusive concept. Housing Policy Debate, 12 (4), pp. 681–717. Fannie Mae Foundation. Disponible en: < <http://www.researchgate.net/publication/235358255> >.

García Docampo, M. (2014): Theories of Urban Dynamics. En: International Journal of Population Research Volume 2014, Article ID 494871, 11 paxs.. Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.1155/2014/494871>>.

García Pazos, F. (coord.) (2009): A Parroquia en Galicia. Pasado, presente e futuro. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

García Pita, P. (1981): Aplicación de los criterios residencial y servicios en la delimitación del área metropolitana de La Coruña. Memoria de Licenciatura, Universidade de Santiago.

García Ramon, M.A., Ortiz Guitart, A. e Prats Ferret, M. (2014): Espacios públicos, género y diversidad. Geografías para unas ciudades inclusivas. Icaria editorial, Barcelona.

Gavinha, J.A. e Sui, D. Z. (2003): Crecimiento inteligente. Breve historia de un concepto de moda en norteamérica. En: Geo Crítica/ Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Vol. VII, nº 146 (039), 1 de agosto de 2003. Universidad de Barcelona, Barcelona. Disponible en: <[http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(039\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(039).htm)>.

González Cebrián-Tello, J. (1984): La ciudad a través de su plano. La Coruña. Ayuntamiento de A Coruña. A Coruña.

González Harguindey, J. (2014): El sistema urbano en el noroeste de España. Universidade da Coruña, Tese doutoral.

González Pérez, J.M. e Lois González, R.C. (2010) The Historic Centre in Spanish Industrial and PostIndustrial Cities. The Open Urban Studies Journal, nº 3, pp. 34-46 Bentham OPEN, Sharjah, UNITED ARAB EMIRATES (UAE).

González Pollero, L.A. (1991): El nomenclátor de 1986 como fuente documental. En: Polígonos nº 1, pp. 181-192. Universidad de León, León.

Gradín Lago, C., Del Río Otero, C. e Cantó Sánchez, O. (2006): La distribución de la renta en Galicia. Análisis territorial de la desigualdad y la pobreza. Fundación Caixa Galicia, A Coruña.

Guardado Moreiras, M.; Ferreira Rodrigues, T. e Castro Henriques, F. (2009): O sistema urbano português. Dinâmicas contemporâneas e diversidade regional: evolução demográfica e bem-estar social. En: Revista de demografia Histórica, XXVII, I, segunda época, pp. 83-114. Asociación de Demografía Histórica, Madrid.

Gutiérrez Puebla, J. e Gould, M. (2000): SIG: Sistemas de información geográfica. Síntesis, Madrid.

Hall, P. (1984): The World Cities. Weidenfeld and Nicolson, London.

Hall, P. e Hay, D. (1980): Growth centers in the European urban system. Heinemann Education Books, London.

Hernández Borge, 2008; La feminización de la vejez en Galicia. SEMATA, Ciencias Sociais e Humanidades, vol. 20. pp. 93-111. Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

Hernández Borge, J. (2003): La inmigración exterior en Galicia. En: Papeles de Geografía, nº 37, pp:155-164. Universidad de Murcia, Murcia.

Hernández Borge, J. (2007): Población vinculada y residencias secundarias en Galicia Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles. N.º 43, pp. 73-84. AGE, Madrid.

Iannucci, C., Congendo, L., Munafò, M. (2012): Urban sprawl indicators and spatial planning: the data interoperability in INSPIRE and Plan4all. En: Campagna, M.; De Montis, A.; Isola, F.; Lai, S.; Pira, C. e Zoppi, C (Ed.) Planning Support Tools: Policy Analysis, Implementation and Evaluation. Proceedings of the Seventh International Conference on Informatics and Urban and Regional Planning INPUT 2012. pp: 583-594. Franco Angeli Edizioni, Italia.

Indovina, F (coord.) (2007): La ciudad de baja densidad. Lógicas, gestión y contención. Colección Estudios. Serie Territorio 1. Diputació de Barcelona, Barcelona.

Indovina, F. (1998): Algunes consideracions sobre la ciutat difusa. En: Documents d'Anàlisi Geogràfica 33, pp. 21-32. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Geografia, Barcelona. Disponible en: < <http://ddd.uab.cat/record/1231>>.

Instituto Geográfico Nacional (2002): CORINE 2000. Descripción de la nomenclatura del Corine Land Cover al nivel 5º. Ministerio de Fomento, Madrid. Disponible en: < http://servicios2.marm.es/sia/visualizacion/lda/pdfs/CORINE_Nomenclatura5.pdf> .

Instituto Geográfico Nacional (2007): Modelo conceptual del proyecto SIOSE. Ministerio de Fomento, Madrid. Disponible en: <http://sigma.imida.es/documents/Contratos/Siose/7_070213_MODELO_CONCEPTUAL_SIOSE_V1_12.pdf>.

Instituto Geográfico Nacional (2010): Metodología de producción de la base de datos CLC-Change 2000-2006. Madrid. Disponible en: <<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/>>.

Instituto Geográfico Nacional (2011): Estructura de la base de datos SIOSE - MF2. Ministerio de Fomento, Madrid. Disponible en: < http://www.siose.es/SIOSEtheme-theme/documentos/pdf/Base_de_datos_SIOSE_MF2_v2.2.pdf>.

Lautensach, H. (1967): Geografía de España y Portugal. Vicens-Vives, Barcelona.

Lefebvre, H. (1975): De lo rural a lo urbano: Antología preparada por Mario Gaviria. Ed. Peninsula, Barcelona.

Lindoso, E. e Mirás, J. (2001): La trayectoria de una economía urbana, A Coruña (1868-1936). En: Grandío, E.; Romero, A.M. e Barreiro, X.R. (eds.). El Republicanismo coruñés en la historia. pp. 31-38. Ayuntamiento de A Coruña, A Coruña.

Litman, T. (2015): Analysis of Public Policies That Unintentionally Encourage and Subsidize Urban Sprawl. Victoria Transport Policy Institute, Supporting paper commissioned by LSE Cities at the London School of Economics and Political Science, on behalf of the Global Commission on the Economy and Climate for the New Climate Economy Cities Program. Disponible en: <<http://static.newclimateeconomy.report/wp-content/uploads/2015/03/public-policies-encourage-sprawl-nce-report.pdf>>.

Lois González, R.C. e Aldrey Vázquez, J.A. (2010): El problemático recorrido de la ordenación del territorio en Galicia. En: Cuadernos Geográficos, nº 47 pp. 583-610. Universidad de Granada, Granada.

Lois González, R.C. e Piñeira Mantiñán, M.J. (2011): A rede urbana e a rápida urbanización do territorio. En: Piñeira Mantiñán, M.J. e Santos Solla, X.M. (coords.): Xeografía de Galicia, pp. 157-220. Xerais, Vigo.

Lois González, R.C., González Pérez, J.M. e Escudero Gómez, L.A. (2012): Los espacios urbanos. El estudio geográfico de la ciudad y la urbanización. Biblioteca Nueva, Madrid.

Lois Martínez Suárez, X. (dir.) (2008): As áreas supramunicipais da provincia da Coruña : investigación urbanística. Deputación da Coruña, A Coruña.

López Villanueva, C. e Pujadas Rúbies, I. (2011): Transformaciones sociodemográficas y territoriales de los hogares unipersonales en España. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles N.º 55. pp. 153-182. AGE, Madrid.

Luzón Benedicto, J.L. Vila Carrasco, J. e Rubio Barceló, F. (2003): La delimitación del Área Metropolitana de Barcelona aplicando el método NUREC. Universitat de Barcelona, Barcelona.

Malczewski, J. (1999): GIS and multicriteria decision analysis. John Wiley y Son, New York.

Malczewski, J. (2006): GIS-based multicriteria decision analysis: a survey of the literature. En : International Journal of Geographical Information Science Vol. 20, Nº. 7, pp. 703–726. Taylor & Francis, London.

Mallarach Isern, J. e Vilagrasa Ibarz, J. (2002): Los procesos de desconcentración urbana en las ciudades medias españolas. En: Eria, 57. pp. 57-70. Departamento de Geografía. Universidad de Oviedo, Oviedo. Disponible en: <<http://www.unioviedo.es/reunido/index.php/RCG/article/view/1402>>.

Martín Ruiz, J.F. (2005): Los factores definitorios de los grandes grupos de la población: Tipos, Subgrupos y umbrales. En: Geocritica/Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Vol. IX, nº 190. Universidad de Barcelona, Barcelona. Disponible en: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-190.htm>>.

Massey, D. (1994): Space, Place and Gender. Polity Press, Cambridge.

Ministerio de Fomento (2006): Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas de España. Secretaría General Técnica Centro de Publicaciones, Madrid. Disponible en: <http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ARQ_VIVIENDA/SUELO_Y_POLITICAS/ATLAS/>.

Mirás Araujo, J. (2004): El puerto y la actividad económica en la ciudad de A Coruña, 1914 – 1935. En: Geo Crítica/ Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Vol. VIII, núm. 177, 15 de noviembre. Universidad de Barcelona, Barcelona.

Mirás Araujo, J. (2004): La estructura profesional de una ciudad terciaria: A Coruña, 1900-1960. En: Geo Crítica/Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias

sociales, 15 de abril de 2004, vol. VIII, nº. 163. Universidad de Barcelona, Barcelona. Disponible en : <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn163.htm>>.

Molini, F e Salgado, M. (2011): Los impactos ambientales de la ciudad de baja densidad en relación con los de la ciudad compacta. En: Geo Crítica/ Biblio 3W. Revista Bibliografica de Geografía y Ciencias Sociales. Vol. XVII, nº 95, 15 de enero de 2012. Serie documental de Geo Crítica. Cuadernos Críticos de Geografía Humana. Universidad de Barcelona, Barcelona. Disponible en: < <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-958.htm> >.

Molini, F. e Salgado, M. (2010): Superficie artificial y viviendas unifamiliares en España, dentro del debate entre ciudad compacta y dispersa. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles N.º 54, pp.125-147. AGE, Madrid.

Moreno Jiménez, A. (1991): Modelización cartográfica de densidades mediante estimadores Kernel. En: Treballs de la Societat Catalana de Geografia, 6, 30, pp. 155-170. Barcelona.

Mozingo, L. (1989): Women and Downtown Open Spaces. Places Journal, Vol. 6 (1). College of Environmental Design. UC Berkeley, Berkeley.

Muguruza Cañas, C e Santos Preciado, J.M. (1990): La desaceleración metropolitana y su reflejo en la realidad urbana del occidente europeo. En: Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI, Geografía, t. 3, pp. 167-194. UNED, Madrid.

Muñiz, I e Garcia López, M.A. (2013): Anatomía de la dispersión urbana en Barcelona. En: Eure (Vol. 39, nº 116). pp. 189-219. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile. Disponible en: <<http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/246>>.

Muñoz, F. (2008): Urbanización, Paisajes comunes, lugares globales. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

Muxí Martínez, Z. (coord.) (2013): Postsuburbia. Rehabilitación de urbanizaciones residenciales monofuncionales de baja densidad. Editorial Comanegra, Barcelona.

Muxí Martínez, Z., Casanovas, R. Ciocchetto, A. Fonseca, M. e Gutiérrez Valdivia, B. (2011): ¿Qué aporta la perspectiva de género al urbanismo?. Feminismo/s 17, junio 2011, pp. 105-129. Centro de Estudios sobre la Mujer. Universidad de Alicante. Alicante.

Nel-lo, O. (2001): Las áreas metropolitanas. Configuración, expansión, problemáticas y gobierno de las grandes ciudades españolas. En: Gil Olcina, A. e Gómez Mendoza, J. (coords.). Geografía de España. Editorial Ariel, Barcelona.

Nel-lo, O. (2004): Las ciudades españolas en el umbral del siglo XXI. En: Papers, Regió Metropolitana de Barcelona. nº, 42, septiembre 2004, p.p. 9-62. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. Barcelona. Disponible en: < <http://ddd.uab.cat/pub/prmb/18883621n42/18883621n42p9.pdf>>.

Nel-lo, O. (2011): La ordenación de las dinámicas metropolitanas. el plan territorial metropolitano de Barcelona. En: Geo Critica/ Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Vol. XV, núm. 362, 10 de mayo. Universidad de Barcelona, Barcelona. Disponible en: < <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-362.htm>>.

Niemeier, G. (1945): Tipos de población rural en Galicia. En: Estudios geográficos, nº 19, pp: 301-327. Madrid.

Ocaña Ocaña, C. (2005): Microanálisis sociodemográficos de espacios urbanos. En: Boletín AGE. Nº 40, pp: 5-34, Asociación de Geógrafos Españoles, Madrid.

Office of Management and Budget (2010): Standards for Delineating Metropolitan and Micropolitan Statistical Areas. Federal Register. Vol. 75, nº.123 Monday, June 28. Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/fedreg_2010/06282010_metro_standards-Complete.pdf>.

Oswalt, P. e Rieniets, T. (eds.) (2006): Atlas of Shrinking Cities. Hatje Cantz Publishers, Germany.

Otero Enriquez, R. e Gómez Rodríguez, S. (2007): La desconcentración urbana en el sistema territorial de Galicia: un enfoque conceptual y empírico. En: Boletín de la AGE, nº 44, pp.259-277. Asociación de Geógrafos Españoles, Madrid.

Otero Pedrayo R. (1928): Paisajes y problemas geográficos de Galicia. Compañía Ibero-Americana de Publicaciones, Madrid.

Pazo Labrador, A. J. (1994): La Trama de los asentamientos rurales en las Rías Bajas gallegas. Diputación de Pontevedra, Pontevedra.

Pazo Labrador, A. J. e Santos Solla, X.M. (1995): Poboación e territorio : As parroquias galegas nos últimos cen anos. Difux, Santiago de Compostela.

Penas Murias, M.V. 1987; El Area Oleiros Sada : Un espacio de ocio en la periferia de La Coruña. Diputación de La Coruña, La Coruña.

Piñeira Mantiñán, M^a.J. (2004): La Estructura urbana de A Coruña. Tese doutoral, Universidade de Santiago de Compostela.

Plata Rocha, W., Gómez Delgado, M., Bosque Sendra, J. (2010): Desarrollo de modelos de crecimiento urbano óptimo para la comunidad de Madrid aplicando métodos de evaluación multicriterio y sistemas de información geográfica. En: Geofocus, nº 10, pp.103-134. Madrid.

Precedo Ledo, A. (1987): Galicia: estructura del territorio y organización comarcal. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.

Precedo Ledo, A. (1988): La red urbana. Síntesis, Madrid.

Precedo Ledo, A. (1996): Ciudad y Desarrollo Urbano. Síntesis, Madrid.

Precedo Ledo, A. (1997): El mapa comarcal de Galicia. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.

Precedo Ledo, A. (2004): El modelo de desarrollo comarcal. Boletín de la A.G.E. N.º 38, pp. 29-45. Asociación de Geógrafos Españoles, Madrid. Disponible en: <<http://www.boletinage.com/articulos/38/02%20PRECEDO%2029-45.pdf>>.

Precedo Ledo, A. (dir.) (1990): La Coruña metrópoli regional. Fundación Caixa Galicia, A Coruña.

Precedo Ledo, A. (dir.) (2007): El Area metropolitana de A Coruña: una metrópoli euroatlántica. Estudio de posicionamiento, constitución y marketing. Diputación Provincial de A Coruña, A Coruña.

Precedo Ledo, A. e Míguez Iglesias, A. (2012): El sistema metropolitano de Galicia. De las Áreas Metropolitanas a las Regiones Urbanas. Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela. Disponible en: <<http://hdl.handle.net/10347/6219>>.

Pujadas, R. e Font, J. (2008): Ordenación y planificación territorial. Síntesis, Madrid.

Reques Velasco, P. (2006): Geodemografía: fundamentos conceptuales y metodológicos. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, Santander.

Reques Velasco, P. e De Cos Guerra, O (2013): Los difusos límites del espacio urbano-metropolitano en España. En: Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales. Nº: 176, pp. 267-280. Ministerio de Fomento, Madrid.

Reques Velasco, P. e García Codrón. (1987): Los asentamientos rurales en Cantabria. Propuesta de clasificación según el tipo de planta. En: Anales de Geografía de la Universidad Complutense, nº , pp. 289-302. Universidad Complutense, Madrid.

Robinson, A.H., Sale, R. D., Morrison, J.L. e Muehrcke, P.C. (1987): Elementos de cartografía. Omega, Barcelona.

Roca Cladera, J. Moix Bergadá, M e Arellano Ramos, B (2012): El sistema urbano en España. En: Geo Critica/Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Vol. XVI, núm. 396, 20 de marzo de 2012. Universidad de Barcelona, Barcelona. Disponible en: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-396.htm>>.

Rodríguez González, R. (1997): La Urbanización del espacio rural en Galicia. Oikos-Tau y Concello de Lalín, Barcelona.

Rodríguez González, R. (1999): De Aldeas a ciudades : Urbanismo e xeografía das vilas galegas. Ir Indo, Vigo.

Saaty, T. (1980). The Analytic Hierarchy Pocess. Ed. Mc GrawHill, New York.

Santos Ledo, M. (1986): Algunos aspectos teórico-conceptuales en el estudio del área metropolitana de A Coruña. En: Revista del Instituto José Cornide de Estudios Coruñeses, n.º 22, pp. 117-146. A Coruña.

Santos Ledo, M. (1987): Estudio de localización industrial. El caso de La Coruña. En: Revista del Instituto José Cornide de Estudios Coruñeses, n.º 23, pp. 173-198, A Coruña.

Santos Solla, X.M. (2013): New and old patterns of settlements in Galicia. Do villages have a future?. En: Plurimondi, VI, 12. Polytechnic of Bari, Bari.

Sanz Freire, R. (2006): La destrucción del paisaje urbano en el casco histórico de A Coruña. Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, , Vol. XI, nº 682, 20 de octubre de 2006.Universidad de Barcelona, Barcelona. Disponible en: <<http://www.ub.es/geocrit/b3w682.htm>>

Serrano Martínez, J.M. (1990): Notas sobre el sistema urbano y la organización del territorio de Portugal. En: Papeles de Geografía, nº 16, pp. 237-255. Departamento de Geografía, Universidad de Murcia. Disponible en: <<http://revistas.um.es/geografia/article/view/43301>>.

Serrano Martinez, J.M. (2002): Red y sistema urbano de las capitales de provincia en España a comienzos del siglo XXI. Fases de crecimiento demográfico y significación territorial. En: Cuadernos Geográficos, nº 32, pp. 43-71. Universidad de Granada, Granada.

Solà-Morales i Rubió, M. (1997): Las formas de crecimiento urbano. Universitat Politècnica de Barcelona, Barcelona.

Somoza Medina, J. (2000): Dinámica industrial de Ourense en el siglo XX. En: Polígonos, nº 10, pp. 117-133. Universidad de León, León.

Souto González, X.M. (1988): Xeografía Humana. Galaxia Editorial. Vigo.

Souto González, X.M. (1995): El sistema urbano del arco atlántico. En: Grupo de Geografía urbana: Las ciudades españolas a finales del siglo XX, pp. 29-41 Universidad de Castilla- La Mancha. Asociación de Geógrafos Españoles, Madrid.

Souto González, X.M. (1997): Los estudios urbanos en Galicia. En: *Ería* nº 43, pp. 199-214. Departamento de Geografía. Universidad de Oviedo, Oviedo.

Souto González, X.M. (2005): Sistema urbano sustentábel. En: Souto, X.M, Bouzada, X e Figueiredo, A. (coords.). Segundos estudos estratéxicos do Eixo Atlántico. pp. 9-57. Eixo Atlántico, Vigo.

Timms, D. (1976): El Mosaico urbano. Hacia una teoría de la diferenciación residencial. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.

Torres Luna, M^a.P. e Lois González, R.C. (1995): Claves para la interpretación del mundo urbano gallego. En: Anales de geografía de la Universidad Complutense, nº 15, pp. 731-740, Madrid.

Troitiño Vinuesa, M.A. (1992): Cascos antiguos y centros históricos: problemas, políticas y dinámicas urbanas. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid.

United Nations (2014): World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, Published by the United Nations, New York.

Van den Berg, L. , Drewett, R., Klaasen, L.H, Rossi, A e Vijverberg, C.H.T. (1982): Urban Europe. A Study of Growth and Decline. Pergamon Press, Oxford.

Vigo Trasancos, A. (2007): A Coruña y el siglo de las luces: la construcción de una ciudad de comercio (1700-1808). Universidade de Santiago de Compostela e Universidade da Coruña, Santiago de Compostela.

Vinuesa Angulo, J. e Domínguez Vidal, M.J. (1991): Los Procesos de urbanización. Síntesis, Madrid.

Vinuesa Angulo, J., Zamora, F. Genova, R. e Recaño, J. (1994): Demografía. Análisis y Proyecciones. Síntesis, Madrid.

Voces, C. Cainzos, M.A. Rubal Maseda, M. e Luaces Méndez, P. (2007): Delimitación das áreas metropolitanas funcionais da Coruña e Vigo. Escola Galega de Administración Pública, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

Xunta de Galicia (2011): Directrices de ordenación do territorio. Consellería de medio ambiente, territorio e infraestruturas, Santiago de Compostela. Dispoñíbel en: <http://www.cmati.xunta.es/seccion-organizacion/c/Instituto_Estudios_Territorio?content=Direccion_Xeral_Sostibilidade_Paisaxe/Directrices_Ordenacion_Territorio/seccion.html&std=descarga-dot.html>

Xunta de Galicia (2011): Directrices de Ordenación Territorial. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

Zakirova, B. (2010): Shrinkage at the Urban Fringe: Crisis or Opportunity?. En : Berkeley Planning Journal. Vol. 23 (1), pp. 58-82. Department of City and Regional Planning at the University of California, Berkeley. Dispoñíbel en: <<https://escholarship.org/uc/item/6934q6pq>>.

Zarate Martín, M.A. e Rubio Benito, M^a.T. (2010): Conceptos y prácticas en geografía humana. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.

Zimmermann, H. J. (1985): Fuzzy set theory and its applications. MA: Kluwer–Nijhoff Publishing, Boston.

Zoido, F., Vega, S., Piñeiro, A., Morales, G., Mas, R., Lois González, R.C. e González, J.M. (2013): Diccionario de urbanismo: Geografía urbana y ordenación del territorio. Catedra, Madrid.

RELACIÓN DE MAPAS

Páxina

Mapa 1. División municipal.....	48
Mapa 2. Poboación municipal 2014.....	48
Mapa 3. Densidade de poboación 2014.	49
Mapa 4. Rede viaria da área urbana da Coruña.	68
Mapa 5. Solo empresarial e industrial.....	68
Mapa 6. Clasificación do solo.....	71
Mapa 7. Densidade de núcleos por km ² (1970-2010).....	88
Mapa 8. Núcleos sen continuidade na serie temporal.	90
Mapa 9. Áreas de agregación de núcleos por concellos (Abegondo).	93
Mapa 10. Áreas de agregación de núcleos por concellos (Arteixo).	ver anexo
Mapa 11. Áreas de agregación de núcleos por concellos (Bergondo).	ver anexo
Mapa 12. Áreas de agregación de núcleos por concellos (Betanzos).	ver anexo
Mapa 13. Áreas de agregación de núcleos por concellos (Cambre).	ver anexo
Mapa 14. Áreas de agregación de núcleos por concellos (Carral).....	ver anexo
Mapa 15. Áreas de agregación de núcleos por concellos (A Coruña).	ver anexo
Mapa 16. Áreas de agregación de núcleos por concellos (Culleredo).	ver anexo
Mapa 17. Áreas de agregación de núcleos por concellos (Oleiros).	ver anexo
Mapa 18. Áreas de agregación de núcleos por concellos (Sada).	ver anexo
Mapa 19. Seccións censuais homoxeneizadas da área urbana 2001-2010.	ver anexo
Mapa 20. Seccións censuais homoxeneizadas da Coruña 2001-2010.	ver anexo
Mapa 21. Habitantes nos núcleos de poboación en 1970.	110
Mapa 22. Habitantes nos núcleos de poboación en 1991.	110
Mapa 23. Saldo poboacional nos núcleos de poboación en 1970-1991.	114
Mapa 24. Habitantes nos núcleos de poboación en 2010.	114
Mapa 25. Saldo poboacional nos núcleos de poboación en 1991-2010.	113
Mapa 26. Crecemento relativo nos núcleos de poboación en 1970-1991.....	ver anexo
Mapa 27. Crecemento relativo nos núcleos de poboación en 1991-2010.....	ver anexo
Mapa 28. Modelo de Densidades 1970.....	117
Mapa 29. Modelo de Densidades 1991.....	117
Mapa 30. Modelo de Densidades 2010.....	118
Mapa 31. Modelo de Densidades 1970-2010.	118
Mapa 32. Vivendas nos núcleos de poboación en 1970-1991.....	119

Mapa 33. Vivendas nos núcleos de poboación en 1991-2001.....	120
Mapa 34. Distancias a cidade desde os núcleos de poboación.	123
Mapa 35. Accesibilidade a cidade central desde os núcleos de poboación.	128
Mapa 36. Habitantes por sección censual (2010).	129
Mapa 37. Saldo de habitantes por sección censual (2001-2010).	130
Mapa 38. Densidade de poboación (2010).	132
Mapa 39. Proporción de masculinidade (2010).	135
Mapa 40. Grupos dominantes por idade (2010).....	ver anexo
Mapa 41. Porcentaxe de xovens (2010).	139
Mapa 42. Índice de xuventude (2010).	140
Mapa 43. Coroa do índice de xuventude (3º cuartil).	140
Mapa 44. Índice de xuventude (2001).	ver anexo
Mapa 45. Índice de vellez (2010).	142
Mapa 46. Índice de senectitude (2010).	143
Mapa 47. Índice de dependencia (2010).	144
Mapa 48. Índice de dependencia corrixido (2010).	145
Mapa 49. Saldo índice de dependencia (2001-2010).	ver anexo
Mapa 50. Inmigración provincial (2001-2010).	154
Mapa 51. Inmigración galega por sección censual (2001-2010).	155
Mapa 52. Inmigración peninsular por sección censual (2001-2010).	156
Mapa 53. Poboación estranxeira por sección censual (2001-2010).	157
Mapa 54. Coeficiente de localización das principais nacionalidades sudamericanas en 2010.	ver anexo
Mapa 55. Coeficiente de localización das principais nacionalidades asiáticas e africanas en 2010.	159
Mapa 56. Coeficiente de localización das principais nacionalidades europeas en 2010.	ver anexo
Mapa 57. Taxa de actividade en 2001.	ver anexo
Mapa 58. Sectores económicos da poboación activa en 2001.	166
Mapa 59. Distribución da poboación activa nas principais ramas do sector terciario en 2001.	ver anexo
Mapa 60. Número medio de persoa por fogar en 2001.	166
Mapa 61. Fogares de un e dous membros en 2001.	169
Mapa 62. Fogares cinco ou mais membros en 2001.	170
Mapa 63. Tipos de fogares en 2001.	174
Mapa 64. Vivendas en 2001.	177
Mapa 65. Densidade de Vivendas en 2001.	178
Mapa 66. Vivendas unifamiliares en 2001.	ver anexo

Mapa 67. Edificacións compostas por baixo e primeiro andar en 2001.	ver anexo
Mapa 68. Vivendas principais en 2001.....	182
Mapa 69. Vivendas secundarias en 2001.....	183
Mapa 70. Vivendas baleiras en 2001.	184
Mapa 71. Construción de vivendas na AU (1941-2001).	185
Mapa 72. Ano de chegada a vivenda (1941-2001).	185
Mapa 73. Modelo de expansión metropolitano.....	191
Mapa 74. Usos do solo da área urbana (2006).....	195
Mapa 75. Tecidos urbanos (2000).	198
Mapa 76. Cambios nos tecidos urbanos (1990-2000).....	199
Mapa 77. Tecidos urbanos (2006).	201
Mapa 78. Cambios nos tecidos urbanos (2000-2006).....	203
Mapa 79. Principais coberturas artificiais (Siose).	208
Mapa 80. Composición dos cambios CLC (1990-2000) nos tecidos urbanos segundo as coberturas Siose.....	212
Mapa 81. Composición dos cambios CLC (2000-2006) nos tecidos urbanos segundo as coberturas Siose.....	215
Mapa 82. Hectáreas construídas na área urbana. 2ª edición mapa 1:5.000 da Xunta de Galicia.....	218
Mapa 83. Principais cambios de superficie no Mapa 1:5.000 da Xunta de Galicia.	219

RELACIÓN DE FIGURAS

Páxina

Figura 1. A analoxía do ovo de Eric Price.	25
Figura 2. Modelo de cambio urbano de Peter Hall.	27
Figura 3. Principais “Urban Morphological Zones (UMZ)” Europeas.	42
Figura 4. Esquema do Sistema Urbano da Península Ibérica.	45
Figura 5. Distribución municipal por volume e densidade (escalas logarítmicas).	47
Figura 6. As cidades galegas clasificadas segundo a súa poboación.	50
Figura 7. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU de Vigo (1900-2014) (1900=100).	52
Figura 8. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU da Coruña (1900-2014) (1900=100).	54
Figura 9. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU de Ourense (1900-2014) (1900=100).	56
Figura 10. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU de Santiago de Compostela (1900-2014) (1900=100).	58
Figura 11. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU de Pontevedra (1900-2014) (1900=100).	59
Figura 12. Gráfica da variación do crecemento da poboación na AU de Ferrol (1900-2014) (1900=100).	60
Figura 13. Esquema da expansión urbana da Coruña.	63
Figura 14. Esquema da área urbana da Coruña.	65
Figura 15. Distribución da poboación na área urbana da Coruña (2014).	65
Figura 16. Cambio na asignación parroquial do núcleo de Suvia (Oleiros).	80
Figura 17. Esquema de ligazóns entre a información alfanumérica e vectorial utilizada para a comprobación da delimitación das seccións censuais.	83
Figura 18. Diferenzas entre os límites dos concellos da Coruña e Culleredo.	84
Figura 19. Erro na delimitación das seccións 21 e 41 do distrito 7.	84
Figura 20. Vías pertencentes a sección 1 do distrito 1, cartografadas na sección 2. ..	85
Figura 21. Numero de núcleos na serie temporal 1970-2010.	86
Figura 22. Estruturación e relación dos atributos dos núcleos da serie temporal coas táboas do INE.	89
Figura 23. Tipoloxías de distribución de núcleos na serie temporal. Núcleos con presenza descontinua, agréganse en conxunto. Núcleos con presenza por tramos, agréganse ao novo núcleo.	92
Figura 24. Diferenzas entre a información cartográfica do seccionado 2001-2010. ..	96
Figura 25. Exemplos de homoxeneización do seccionado 2001-2010.	97

Figura 26. Distribución das follas 1:5.000 da base cartográfica da Xunta de Galicia.	98
Figura 27. Fragmento da Conversión liñas-polígonos.	100
Figura 28. Parcelacións polígonos eliminados.	100
Figura 29. Núcleo de Castro de San Fiz.	ver anexo
Figura 30. Núcleo do Vao.	ver anexo
Figura 31. Núcleo de Xuanzo.	ver anexo
Figura 32. Núcleo de Cabrois.	ver anexo
Figura 33. Núcleo de Cillobre.	ver anexo
Figura 34. Núcleo de Vinxeira Grande.	ver anexo
Figura 35. Núcleo de Beade.	ver anexo
Figura 36. Núcleo da Fraga.	ver anexo
Figura 37. Núcleo de Lorbé.	ver anexo
Figura 38. Núcleo de Boedo.	ver anexo
Figura 39. Núcleo de Orto.	ver anexo
Figura 40. Núcleo de Suevos.	ver anexo
Figura 41. Evolución do núcleo de Suevos. Esquerda 1.956, Dereita actualidade.	106
Figura 42. Evolución da poboación e vivenda do núcleo de Suevos (sen agregados).	106
Figura 43. Parroquia de Brexo. Esquerda 1.956, Dereita actualidade.	107
Figura 44. Evolución da poboación e vivenda na parroquia de Brexo (Cambre).	107
Figura 45. Evolución de Vilarrodís. Esquerda 1.956, Dereita actualidade.	108
Figura 46. Evolución da poboación e vivenda do núcleo de Vilarrodís (sen núcleos agregados).	108
Figura 47. Evolución poboacional 1970-2010 dos núcleos maiores de 1.000 habitantes en 2010 (excluída a cidade central).	114
Figura 48. Evolución da poboación entre a cidade e a área urbana.	122
Figura 49. Evolución da vivenda entre a cidade e a área urbana.	123
Figura 50. Concentración espacial dos núcleos en 1970.	125
Figura 51. Concentración espacial dos núcleos en 2010.	125
Figura 52. Concentración espacial 1970-2010 de núcleos maiores de 1.000 habitantes en 2010.	126
Figura 53. Concentración espacial 1970-2010 dos núcleos menores de 100 habitantes en 2010.	126
Figura 54. Taxa de masculinidade e feminidade por idades (2010).	136
Figura 55. Distribución dos grandes grupos de idade na área urbana (2010).	138
Figura 56. Pirámides de Poboación da área urbana e Galiza (2010).	146
Figura 57. Pirámides representativas de poboación xoven (2010).	147
Figura 58. Pirámides representativas de poboación madura (2010).	148

Figura 59. Pirámides representativas de poboación vella (2010).	149
Figura 60. Saldo migratorio na área urbana (1990-2010).	150
Figura 61. Comparación do saldo migratorio entre A Coruña e o resto da área urbana (2010).	151
Figura 62. Inmigración segundo a súa procedencia (2001-2010).	152
Figura 63. Residentes por concello nados fora (2001-2010).	153
Figura 64. Poboación estranxeira por nacionalidade en 2010.	158
Figura 65. Grandes sectores de actividade en 2001.	162
Figura 66. Grandes sectores de actividade en 2011.	162
Figura 67. Tamaño dos fogares segundo os seus membros.	167
Figura 68. Evolución do Visado de Vivendas na AU (2000-2011).	176
Figura 69. Tipos de edificios (2001).	179
Figura 70. Edificios só cunha vivenda sobre o total de edificios.	179
Figura 71. Edificios dunha vivenda.	180
Figura 72. Evolución dos edificios dunha vivenda (1991-2001).	180
Figura 73. Evolución do tipo de vivendas.	181
Figura 74. Modelo 3D dos andares das edificacións en Arteixo (capital).	189
Figura 75. Criterios utilizados para a avaliación multicriterio.	ver anexo
Figura 76. Grao de maior expansión metropolitana.	192
Figura 77. Superficies artificiais en CLC 2000 (ha).	197
Figura 78. Tecido urbano continuo en CLC 2000, Betanzos.	ver anexo
Figura 79. Tecido urbano continuo en CLC 2000, fondo da ría do Burgo.	ver anexo
Figura 80. Tecido urbano descontinuo, A Zapateira, Feáns, Uxes en CLC 2000.	ver anexo
Figura 81. Tecido urbano descontinuo, Monte Xalo e Carral en CLC 2000. ..	ver anexo
Figura 82. Novo tecido urbano continuo na Coruña. As Roseiras (CLC 1990-2000).	ver anexo
Figura 83. Novos tecidos urbanos descontinuos na Coruña Martinete, Mato Grande, Eiris e Elviña (CLC 1990-2000).	ver anexo
Figura 84. “Novo tecido urbano descontinuo”. Meicende (CLC 1990-2000).	200
Figura 85. Novos tecidos urbanos descontinuos. Parroquias de Lians e Oleiros (Oleiros) (CLC 1990-2000).	ver anexo
Figura 86. Novo tecido industrial. Espírito Santo e Bergondo (CLC 1990-2000). ...	ver anexo
Figura 87. Novo tecido industrial. Piadela (CLC 1990-2000).	ver anexo
Figura 88. Novo tecido industrial. Campus de Elviña (Universidade da Coruña) (CLC 1990-2000).	ver anexo
Figura 89. Erro de clasificación de novo tecido industrial. (CLC 1990-2000).	ver anexo

Figura 90. Cambios na delimitación de tecido urbano descontinuo. Esquerda: CLC2000; Dereita: CLC2000 revisado.	201
Figura 91. Superficies artificiais en CLC 2006 (ha).	202
Figura 92. Creación de Tecido urbano descontinuo. As Galeras (CLC 2000-2006). ver anexo	
Figura 93. Creación de Tecido urbano descontinuo. Canide e Lourido (CLC 2000-2006).	ver anexo
Figura 94. Erro de clasificación de Tecido urbano descontinuo. Polígono Industrial de Carral (CLC 2006).	ver anexo
Figura 95. Erro de clasificación de Tecido industrial. Polígono residencial de Novo Mesoiro (CLC 2006).	ver anexo
Figura 96. Erro de clasificación de Tecido industrial. Urbanización Valaire (CLC 2006).	ver anexo
Figura 97. Creación de polígonos industriais. Alvedro (Arriba) e Ledoño (Abaixo) (CLC 2000-2006).	ver anexo
Figura 98. Exemplo cobertura composta artificial (rotulo SIOSE).	204
Figura 99. Coberturas simples artificiais.	208
Figura 100. Tipoloxias de edificacións.	210
Figura 101. Coberturas compostas artificiais.	211
Figura 102. Coberturas simples en Asentamento Agrícola Residencial.	ver anexo
Figura 103. Coberturas simples en Urbano Mixto Casco.	ver anexo
Figura 104. Tipos de edificacións Urbano Mixto Casco.	ver anexo
Figura 105. Coberturas simples en Urbano Mixto Ensanche.	ver anexo
Figura 106. Tipos de edificacións Urbano Mixto Ensanche.	ver anexo
Figura 107. Coberturas simples en Urbano Mixto Ensanche (en construción).	ver anexo
Figura 108. Coberturas simples en Urbano Mixto Descontinuo.	ver anexo
Figura 109. Tipos de edificacións Urbano Mixto Descontinuo.	ver anexo
Figura 110. Coberturas simples en Urbano Mixto Descontinuo (en construción). ...	ver anexo
Figura 111. Coberturas simples en Urbano Mixto Descontinuo (As Roseiras) ha. ...	214
Figura 112. Coberturas simples en Urbano Mixto Descontinuo (Os Regos) ha.	214
Figura 113. Grella de 500 x 500 metros.	217
Figura 114. Exemplos de cambios e modificacións do espazo construído reflectidos na cartografía. Esquerda: Aparición de novas infraestruturas (lonxa). Dereita: Actuacións de renovación urbana.	220
Figura 115. Incremento da superficie construída no fondo da ría do Burgo entre as dúas edición do mapa base 1:5.000.	221

RELACIÓN DE TÁBOAS

Páxina

Táboa 1. Delimitacións da Área Urbana da Coruña.	40
Táboa 2. Evolución da poboación na AU de Vigo (1900-2014).	51
Táboa 3. Evolución da poboación na AU de Vigo % (1900-2014).	51
Táboa 4. Evolución da poboación na AU da Coruña (1900-2014).	53
Táboa 5. Evolución da poboación na AU da Coruña % (1900-2014).	54
Táboa 6. Evolución da poboación na AU de Ourense (1900-2014).	55
Táboa 7. Evolución da poboación na AU de Ourense % (1900-2014).	55
Táboa 8. Evolución da poboación Lugo (1900-2014).	56
Táboa 9. Evolución da poboación de Lugo % (1900-2014).	56
Táboa 10. Evolución da poboación na AU de Santiago de Compostela (1900-2014).	57
Táboa 11. Evolución da poboación na AU de Santiago de Compostela % (1900- 2014).	57
Táboa 12. Evolución da poboación na AU de Pontevedra (1900-2014).	58
Táboa 13. Evolución da poboación na AU de Pontevedra % (1900-2014).	59
Táboa 14. Evolución da poboación na AU de Ferrol (1900-2014).	60
Táboa 15. Evolución da poboación na AU de Ferrol % (1900-2014).	60
Táboa 16. Polígonos empresariais da AUC.	ver anexo
Táboa 17. Estado do planeamento municipal.	70
Táboa 18. Clases do solo e áreas de desenvolvemento.	ver anexo
Táboa 19. Cambios na codificación parroquial do concello da Coruña.	80
Táboa 20. Núcleos por concello.	87
Táboa 21. Núcleos discrepantes por concello.	88
Táboa 22. Exemplo de Transvasamento de efectivos demográficos a un novo núcleo.	91
Táboa 23. Agregacións nucleares maiores de 5 núcleos.	93
Táboa 24. Número de seccións por concello na área urbana.	94
Táboa 25. Elementos lineais contidos na base cartográfica da Xunta de Galicia, 1:5.000.	98
Táboa 26. Numero de núcleos segundo os seus saldos poboacionais.	113
Táboa 27. Distribución de núcleos segundo o seu tamaño 1970-2010.	114
Táboa 28. Distribución de núcleos segundo o numero de vivendas 1970-2001.	121

Táboa 29. Distribución da poboación na cidade e na área urbana Cidade-área Urbana.	122
Táboa 30. Distribución da vivenda na cidade e na área urbana Cidade-área Urbana.	122
Táboa 31. Habitantes e dinámica poboacional segundo a distancia a cidade.	124
Táboa 32. Habitantes e dinámica poboacional segundo a accesibilidade a cidade.	128
Táboa 33. Evolución do índice de xuventude en varias seccións heteroxéneas (2001-2010).	142
Táboa 34. Emigración segundo a súa procedencia (2010).	151
Táboa 35. Inmigración segundo a súa procedencia (2010).	152
Táboa 36. Distribución por continentes da poboación estranxeira (2001-2010).	157
Táboa 37. Ramas de actividade da poboación activa en 2001 (%).	161
Táboa 38. Ramas de actividade da poboación activa en 2011 (%).	162
Táboa 39. Evolución da poboación, fogares e numero medio de persoas por fogar. ver anexo	
Táboa 40. Evolución do tamaño dos fogares (nº de membros).	ver anexo
Táboa 41. Distribución das tipoloxías familiares en 1991 (%).	171
Táboa 42. Distribución das tipoloxías familiares en 2001 (%).	171
Táboa 43. Distribución das tipoloxías familiares en 2011 (%).	172
Táboa 44. Evolución da vivenda 1991-2011.	176
Táboa 45. Evolución da Poboación 1991-2011.	176
Táboa 46. Evolución dos tipos de vivenda 1991-2011.	ver anexo
Táboa 47. Matriz de comparación por pares.	190
Táboa 48. Pesos asignados aos criterios elixidos.	190
Táboa 49. Distribución dos usos do solo na AU (Nivel 2).	196
Táboa 50. Distribución por concellos dos tecidos urbanos e industriais (ha).	198
Táboa 51. Superficies do CLC 2000 e o CLC 2000 revisado (ha).	201
Táboa 52. Coberturas artificiais compostas.	209
Táboa 53. Coberturas artificiais 1990-2000.	213
Táboa 54. Coberturas artificiais 2000-2006.	216
Táboa 55. Superficie total das entidades poligonais das follas do mapa base a escala 1:5.000.	217